

Regionale Infrastrukturmaßnahme Ems

Befristete Aufhebung von Nebenbestimmungen für vier Staufälle im Herbst 2015 bis 2019

Unterlage B

Erläuterungsbericht

Antragssteller:



Landkreis Emsland

Ordeniederung 1

49716 Meppen



IBL Umweltplanung GmbH
Bahnhofstraße 14a
26122 Oldenburg
Tel.: 0441 505017-10
www.ibl-umweltplanung.de

Bearbeitung

Zust. Geschäftsführer:
Projektleitung:
Bearbeitung:
Projekt-Nr.:
Datum:

W. Herr
C. Mieth
W. Herr, C. Mieth
1047
20.11.2014

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Beschreibung des Ist-Zustandes	1
2.1	Lage	1
2.2	Naturräumliche Situation	2
2.3	Raumordnerische Vorgaben	4
2.4	Vorhandene Nutzungen	6
2.5	Hydrologie und Topografie des Emsästuars	6
2.5.1	Allgemeines	6
2.5.2	Hydrologische Revierbedingungen	7
2.5.3	Betrieb des Emssperrwerkes	10
2.5.4	Topografie und Besitzverhältnisse im Vorland der Unterems (Bereich der Stauhaltung)	10
3	Beschreibung des Vorhabens	11
3.1	Erläuterung des Antragsgegenstands	11
3.2	Planbegründung	12
3.2.1	Vorgabe von Ablieferungsterminen durch die auftraggebenden Reedereien	13
3.2.2	Regionalwirtschaftliche Bedeutung der Meyer Werft	13
3.3	Physikochemisches Monitoring	14
4	Prüfung von Alternativen	17
4.1	Tieferlegung der Emssohle	17
4.2	Verringerung des Schifftiefgangs	17
4.3	Verschiebung von Überführungen in Zeiträume mit regelhaft günstigeren Stau-Anfangsbedingungen	17
4.4	Produktionsverlagerung nach Turku	18
4.5	Tideangepasste Steuerung des Emssperrwerkes vor Einleitung eines Staufalls	18
4.6	Sohlschwelle im Bereich des Emssperrwerkes	18
4.7	Fazit	19
5	Literaturverzeichnis	20
6	Anhang	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.2-1:	Naturräumliche Gliederung.....	3
Abbildung 2.5-1:	Übersicht über den Verlauf der Ems	7
Abbildung 2.5-2:	Monatliche gewässerkundliche Hauptwerte am Pegel Ems/Versen Wehrdurchstich der Reihe von 1941 – 2010	9
Abbildung 2.5-3:	Monatliche gewässerkundliche Hauptwerte aus Tidedurchflussmessungen an den Pegeln Leer (Leda) und Nortmoor (Jümme), Jahresreihe 2000 – 2009 bzw. 2001-2010	9
Abbildung 3.3-1:	Messstationen an der Tideems	16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.5-1:	Mittlere Tidewasserstände an Pegeln im Untersuchungsgebiet	8
Tabelle 3.1-1:	Übersicht zum Antragsgegenstand	11
Tabelle 3.3-1:	Messstationen an der Tideems	16

Anhangsverzeichnis

Anhangstabelle B 2-1:	Grundstücks- und Eigentümerverzeichnis Landkreise Emsland und Leer
Karte B-2:	Grundstückspläne (Maßstab 1 : 5.000), Blatt 1 - 11

1 Einleitung

Anlass und Ziel des Antrags ist die Sicherung der Überführung von vier Kreuzfahrtschiffen über die Ems von Papenburg in Richtung Nordsee in den Jahren 2015 bis 2019. Die Bedingungen zur Einleitung und Durchführung von Staufällen für Schiffsüberführungen sind im Planfeststellungsbeschluss zum Emssperrwerk (Sperrwerksbeschluss)¹ geregelt. Der Landkreis Emsland beantragt die befristete Aufhebung (Aussetzung) der Nebenbestimmungen A.II.2.2.1 8 (Sauerstoffgehalt) und A.II.2.2.2b (Salzgehalt). Die befristete Aufhebung (Aussetzung) soll für geplante Überführungen im Herbst der Jahre 2015, 2016, 2017 und 2019 gelten. Nähere Erläuterung zum Antragsgegenstand gibt Kapitel 3 dieser Unterlage.

Für das beantragte Vorhaben ist ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren gemäß §§ 67ff. Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) bzw. §§ 107ff. Niedersächsischem Wassergesetz (NWG) erforderlich. Der Antragssteller legt dazu folgende Unterlagen vor:

- A Planfeststellungsantrag
- B Erläuterungsbericht
- C Umweltverträglichkeitsuntersuchung
- D FFH- Verträglichkeitsuntersuchung
- E Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung
- F WRRL-Fachbeitrag
- G Unterlage zur Eingriffsregelung
- H Auswirkungen auf sonstige Nutzungen
- I Stellungnahme der BAW zur befristeten Aufhebung von Nebenbestimmungen für Staufälle im Herbst

2 Beschreibung des Ist-Zustandes

2.1 Lage

Die Ems entspringt bei Schloss Holte-Stukenbrock im südlichsten Teil der Norddeutschen Tiefebene (östliche Westfälische Bucht) und mündet in die Nordsee. Die Tidegrenze ist durch ein Wehr bei Herbrum festgelegt, wodurch sich der bei MThw tidebeeinflusste Teil der Ems über eine Länge von ca. 100 km erstreckt.

Die nachfolgende Beschreibung geht räumlich zum Teil über den maximal möglichen Auswirkungsbereich (hier verstanden als Untersuchungsgebiet der UVU) hinaus. Der Fokus liegt auf dem Verlauf der Ems zwischen der Schleuse Bollingerfähr und der Mündung in die Nordsee (hier festgelegt als Linie zwischen Eemshaven und Pilsum). Ein Teil des Leda-Jümme-Gebiets oberhalb des Leda-Sperrwerkes ist eingeschlossen (Leda und Jümme bis zur Mündung des Barßeler Tiefs sowie

¹ Mit der Kurzbezeichnung „Planfeststellungsbeschluss zum Emssperrwerk“ oder „Sperrwerksbeschluss“ sind hier und im Folgenden der Planfeststellungsbeschluss zum Emssperrwerk und Bestickfestsetzung vom 14. Aug. 1998 in der Fassung des Planergänzungsbeschlusses gemäß § 75 Abs. 1a VwVfG vom 22. Juli 1999, des Planergänzungsbeschlusses vom 24. März 2000, des Planänderungsbeschlusses vom 16. Mai 2001, des Planänderungsbeschlusses vom 23. Mai 2001, des Planergänzungsbeschlusses vom 1. Nov. 2002, des Planänderungsbeschlusses vom 7. Mai 2003, des Planänderungsbeschlusses vom 17. Juni 2003, des Planänderungsbeschlusses vom 2. Juli 2004 und des Planänderungsbeschlusses vom 1. September 2014 gemeint.

Nordgeorgsfehnkanal bis Schleuse I). Teils wird auf die Landkreis-Ebene Bezug genommen, da zur Berücksichtigung regionaler Aspekte ein entsprechend erweiterter Betrachtungsraum sinnvoll ist.

2.2 Naturräumliche Situation

Nach Meisel (1959) sowie Lehmann & Meisel (1962) umfasst der Betrachtungsraum Teilbereiche der Naturräume Aschendorfer Emstal und Emsmarschen (Abbildung 2.2-1):

604 Aschendorfer Emstal

- 604.00 Walchumer Emstal (Bereich Schleuse Bollingerfähr bis Aschendorf/Rhede)
- 604.01 Papenburger Emstal (Bereich von Aschendorf/Rhede bis Halte/Seeschleuse Papenburg, einschl. Bereich des Vellager Altarmes)

610 Emsmarschen

- 610.00 Rheiderland (links der Ems von Halte/Seeschleuse Papenburg bis an den Dollart)
- 610.01 Oberledinger Marsch (rechts der Ems von Halte/Seeschleuse Papenburg bis Leer/Höhe Bingumer Sand, einschließlich Bereich Leda vom Leda-Sperrwerk bis zur Mündung in die Ems)
- 610.03 Oldersumer Marsch (rechts der Ems von Leer/Höhe Bingumer Sand bis Borßum).

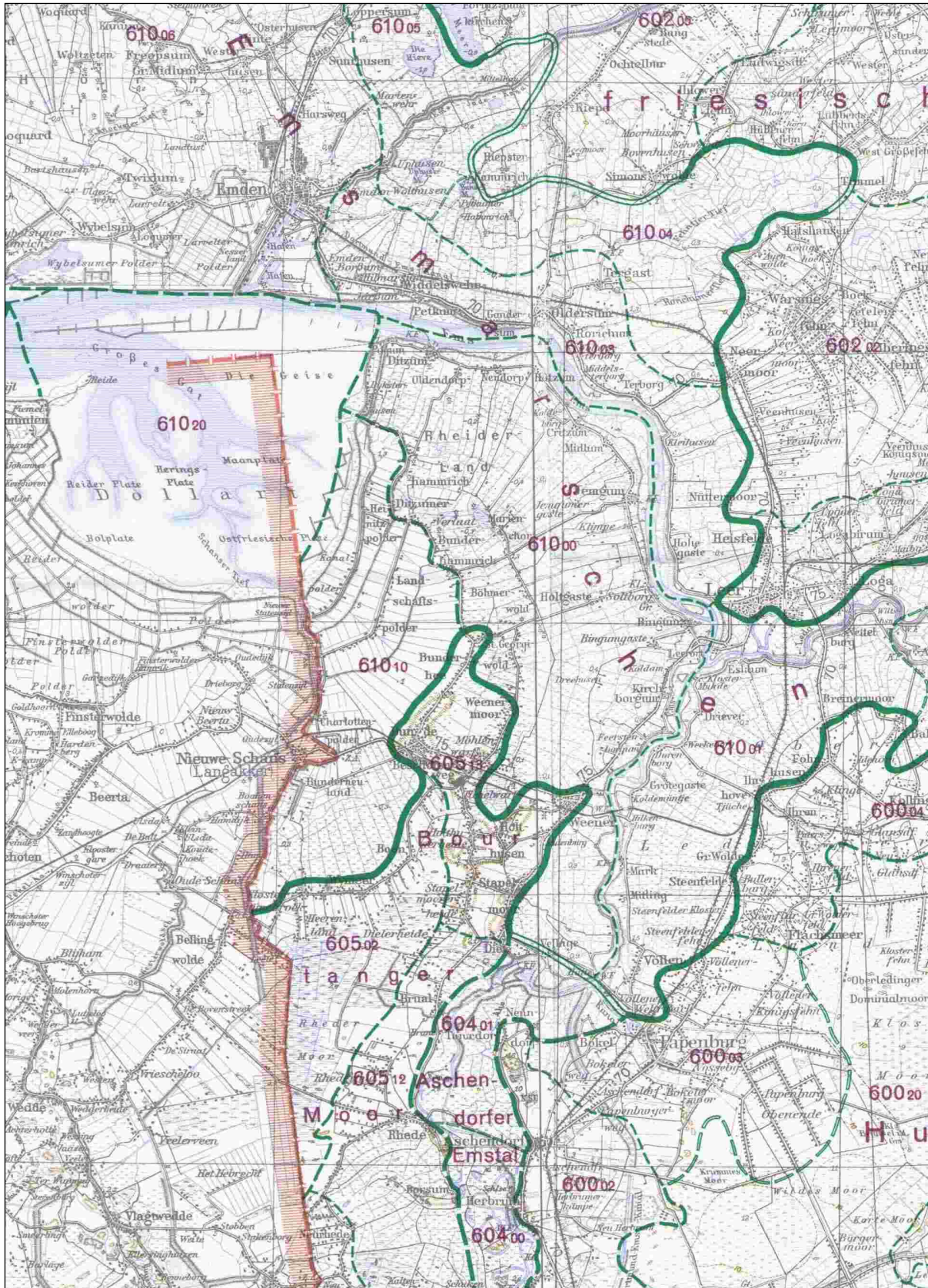


Abbildung 2.2-1: Naturräumliche Gliederung

Erläuterung: Abbildung ohne Maßstab; Quelle: Lehmann & Meisel (1962)

2.3 Raumordnerische Vorgaben

Die den Betrachtungsraum betreffenden regionalen Raumordnungsprogramme (RROP) der Landkreise Emsland und Leer wurden ausgewertet. Auf eine Beschreibung der Raumnutzungen unterhalb des Sperrwerks wird verzichtet, da Auswirkungen, die die Raumordnung betreffen könnten, dort vorab sicher ausgeschlossen werden können. Es werden nachfolgend nur diejenigen Festsetzungen genannt, deren Betroffenheit durch das Vorhaben im Vorfeld nicht sicher ausgeschlossen werden kann. Auf die Wiedergabe der Angaben zur Raum- und Siedlungsstruktur, Festsetzungen zu Straßen- und Schienenverkehr, Festsetzungen für Energie sowie nachrichtlicher Darstellungen (z.B. Grenzen) wird verzichtet.

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Emsland (2010)

Der zeichnerischen Darstellung sind für den Betrachtungsraum folgende Festsetzungen zu entnehmen:

RROP 2010: Natur und Landschaft:

- Vorranggebiet für Natur und Landschaft: Ems-Vordeichsflächen zwischen Bollingerfähr bis Kreisgrenze Leer sind als Natura 2000 Gebiet und als Vorranggebiet für Natur und Landschaft dargestellt

Erholung:

- Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft: nördlich Linie Sudfeldt-Aschendorf bis auf Höhe Brahe (westliches Emsufer) und gegenüber Vellager Altarm (östliches Ufer)
- Vorbehaltsgebiet für Erholung: übriger Außendeichsbereich zwischen Bollingerfähr und Kreisgrenze Leer, ausgenommen westliches Emsufer Brahe bis Schöpfwerk Brual
- Die Wege entlang Deich oder Ems sind abschnittsweise als regional bedeutsame Wanderwege gekennzeichnet (Wasserwandern, Radfahren, Reiten)

Landwirtschaft:

- Landwirtschaft auf Grund hohen Ertragspotenzials: östliches Emsufer Bereich nördlich von Lehe (westlich B70 und Goldfischdever) sowie südlich von Lehe

Forstwirtschaft:

- Wald: bei Bollingerfähr und südlich Sportboothafen Herbrum

Verkehr:

- Vorranggebiet für die Schifffahrt: Ems ist als Wasserstraße mit 2100 t Tragfähigkeit dargestellt
- Seehafen: Papenburg
- Sportboothäfen: Herbrum (Altarm), Altarm Rhede, Sielkanal Papenburg
- Schleusen: Bollingerfähr, Herbrum, Rhede, Papenburg
- Deich: westlich der Ems zwischen Bollingerfähr (reicht über das Untersuchungsgebiet hinaus) und Kreisgrenze Leer, östlich der Ems zwischen Herbrum und Bollingerfähr

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Leer (2006)

Natur und Landschaft:

- Vorranggebiet für Natur und Landschaft: Vordeichsflächen der Ems einschl. Bingumer Sand und Hatzumer Sand (mit Ausnahme der Vordeichsflächen Buschplatz/Middelsterborg, des Umschlagplatzes Jemgumerfähre, der Ziegelei Midlum sowie Campingplatz und Hafen Bingum), Vordeichsflächen der Leda
- Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung: Vordeichsflächen Buschplatz/Middelsterborg

Erholung:

- Vorsorgegebiet für Erholung: Leda- und Jümme ab Logaerfähre stromauf
- Vorranggebiet für ruhige Erholung: Ziegelei Midlum
- Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung: Campingplatz und Hafen Bingum sowie Außendeichsbereich nahe Hafen Weener
- Regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt: Campingplatz und Hafen Bingum
- Regional bedeutsame (Wasser-)Sportanlage: Middelstenborgum, Middelstenborgum/Siepelborg (gegenüber Weekeborg), Hatzum, Logaerfähre, Jümme oberhalb Terwisch, Leda oberhalb Wolde
- Regional bedeutsamer (Rad-)Wanderweg: Deichverlauf westliches Emsufer von Papenburg bis an den Dollart, Deichverlauf östliches Emsufer von Papenburg bis zur Ledamündung, dort weiter entlang Leda und Jümme

Landwirtschaft:

- Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials und/oder aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft: Vordeichsland beidseitig der Ems nördlich Bingum/Leer (einschl. Bingumer Sand, ohne Freizeitbereich Bingum und Umschlagplatz Jemgumerfähre), Vordeichsland westlich der Ems nördlich Papenburg (ausgenommen Erholungs- und Hafenbereich Weener), Vordeichsland östlich der Ems nördlich Papenburg bis Schöpfwerk Stapelmoor

Forstwirtschaft:

- keine Festlegungen im Außendeichsbereich

Verkehr – Wasserstraße:

- Seeschifftiefes Fahrwasser (zwischen 3,1 m bei Papenburg und 4,1 m bei Gandersum, bezogen auf LAT)
- Vorrangstandort für Seehafen: Leer
- Hafen: Jemgum, Jemgumerfähre, Oldersum, Ditzum
- Sportboothäfen: Weener, Bingum, Jemgum, Sautelersiel, Midlum, Oldersum, Ditzum (alle an der Ems) sowie fünf Sportboothäfen an der Leda
- Schleusen/Hebewerke: (Seeschleuse Sielkanal Papenburg im Landkreis Emsland) Schleuse Hafen Weener, Schleuse Hafen Leer

Wasserwirtschaft:

- Deiche entlang Ems, Leda und Jümme
- Sperrwerke: Ems-Sperrwerk, Leda-Sperrwerk

Das RROP für den Landkreis Leer enthält im Untersuchungsgebiet keine weiteren für das beantragte Vorhaben relevanten Festlegungen. Die dargestellten kulturellen Sachgüter befinden sich sämtlich außerhalb des Untersuchungsgebiets.² Gebiete für besondere öffentliche Zwecke (Sperrgebiet) sind im Untersuchungsgebiet nicht dargestellt.

2.4 Vorhandene Nutzungen

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Nutzungen (Berufsschifffahrt, Landwirtschaft, Fischerei etc.) werden, ebenso wie mögliche Auswirkungen des beantragten Vorhabens auf diese Nutzungen, in Unterlage H beschrieben.

2.5 Hydrologie und Topografie des Emsästuars

2.5.1 Allgemeines

Die Ems wird i.d.R. in drei Abschnitte eingeteilt (Abbildung 2.5-1):

- Obere Ems (Quelle bis Lingen-Hanekenfähr)
- Mittlere Ems (Lingen-Hanekenfähr bis Papenburg)
- Untere Ems (Papenburg bis Emssperrwerk)
- Emders Fahrwasser und Außenems (Emssperrwerk bis Mündung in die Nordsee)

Untere und Außenems unterliegen bis Herbrum dem Gezeiteneinfluss der Nordsee und dem im Verlauf abnehmenden Oberwassereinfluss und werden als „Ems-Ästuar“ bezeichnet. Wehr und Schleuse bei Herbrum sind die Tidegrenze und begrenzen den Tideeinfluss nach oberstrom. Ab Papenburg führt die als Bundeswasserstrasse ausgewiesene Ems eine eigene Kilometrierung (Ems-km 0,00). Oberhalb von Papenburg (DEK-km 225,82 an der Schleuse Papenburg) folgt die Kilometrierung der Ems der Kilometrierung des Dortmund-Ems-Kanals (DEK).

² Hinweis: Eine vorhabensbedingte Auswirkung auf die im Deichvorland befindlichen historischen Festungswälle bei Leerort kann aufgrund der dort gegebenen Geländehöhen ausgeschlossen werden. Sowohl am (flusseiteigen) Fuß der Wallanlage als auch innerhalb der Wallanlage wurden Geländehöhen >NHN +2,7 m festgestellt. Entsprechende Wasserstände werden im Stauffall nicht erreicht.

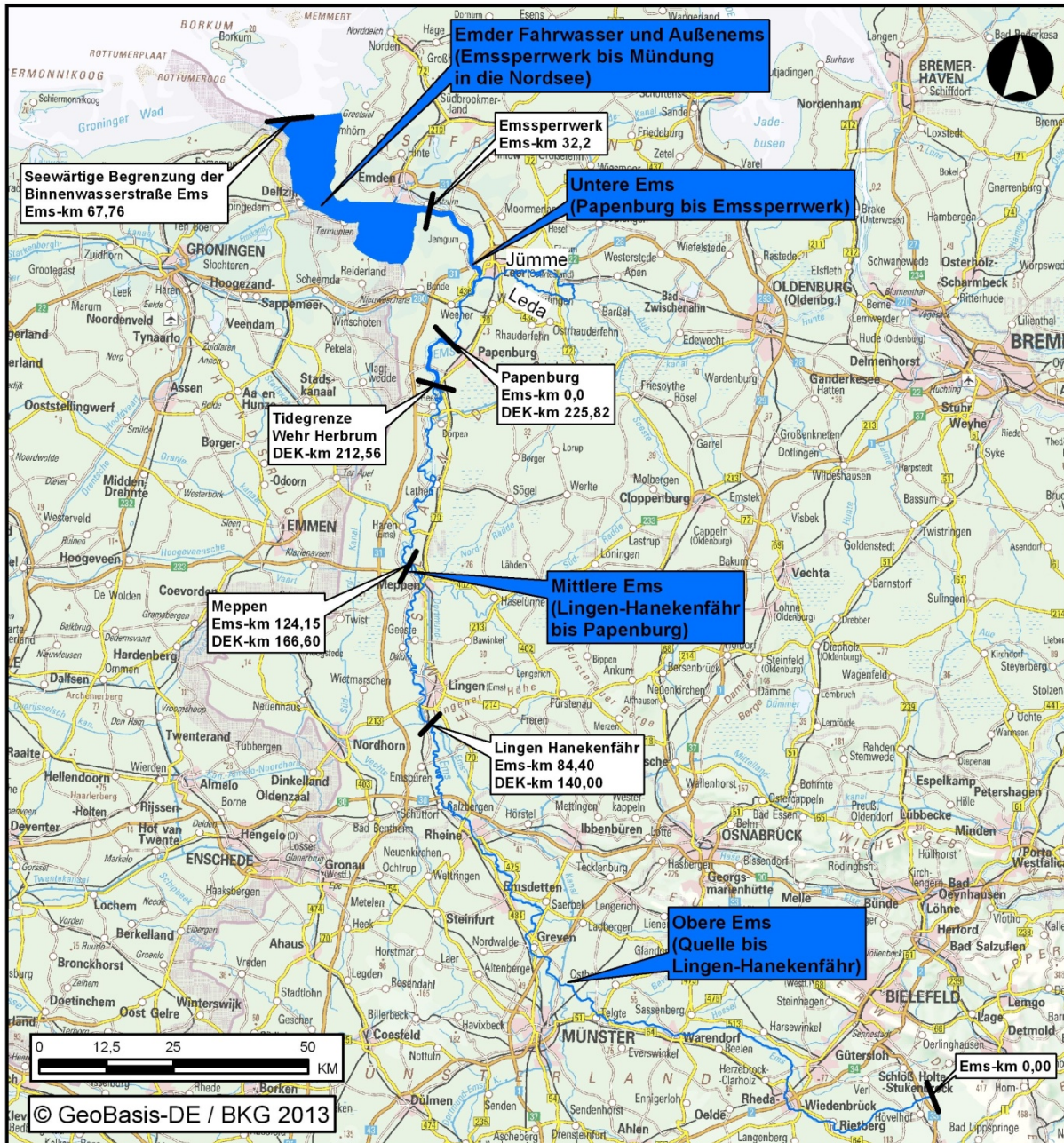


Abbildung 2.5-1: Übersicht über den Verlauf der Ems

2.5.2 Hydrologische Revierbedingungen

Wasserstände

In Tabelle 2.5-1 sind die mittleren Tidewasserstände ausgewählter Pegeln im an der Unterems, der Leda und im Emsfahrwasser aufgeführt. Angegeben sind Mittleres Tidehochwasser (MThw) und Mittleres Tideniedrigwasser (MTnw) sowie der Mittlere Tidenhub (MThb) über zehn Jahre. Die Wasserstandswerte der beiden Zeitabschnitte unterscheiden sich nur geringfügig. Das MThw steigt in der Unterems nach oberstrom hin an, bei nur wenig verändertem MTnw dementsprechend auch der mittlere Tidenhub MThb.

Tabelle 2.5-1: Mittlere Tidewasserstände an Pegeln im Untersuchungsgebiet

Pegel	Meter über / unter NHN	
	MThw 2001 - 2010	MTnw 2001 - 2010
Knock	1,41	-1,57
Emden, neue Seeschleuse	1,48	-1,78
Pogum	1,54	-1,79
Terborg	1,67	-1,73
Leerort	1,77	-1,72
Weener	1,84	-1,73
Papenburg	1,82	-1,62
Rhede	1,96	-1,18
Herbrum (Hafendamm)*	1,99	-0,72
Ledasperrwerk (Unterpegel)*	1,78	-1,51
Wiltshausen	1,57	-1,03
Potshausen	1,32	-0,07

Quelle: WSA Emden (2014); * = unsicher aufgrund von Verschlickung

Oberwasserabfluss und Süßwasserzustrom

Der Oberwasserabfluss am Pegel Ems/Versen Wehrdurchstich beträgt im vieljährigen Mittel 80,1 m³/s (mittlerer Abfluss der Jahre 1941 – 2010, NLWKN Norden 2013). Der mittlere Niedrigwasserabfluss in diesem Zeitraum beträgt 16,6 m³/s, der mittlere Hochwasserabfluss 366 m³/s, der höchste bislang bekannt gewordene Hochwasserabfluss betrug 1.200 m³/s.

Die Oberwasserabflüsse einzelner Jahre (Jahressummen) sind teils sehr unterschiedlich, zudem weist der Oberwasserabfluss starke saisonale Schwankungen mit alljährlich erhöhten Abflüssen von etwa Mitte November bis März/April auf. Die mittleren Abflusswerte (MNQ, MQ und MHQ)³ der Monate Mai bis Oktober liegen z.T. deutlich unter den mittleren Abflusswerten der Monate November bis April. In Abbildung 2.5-2 sind die monatlichen gewässerkundlichen Hauptwerte des Pegels Ems/Versen Wehrdurchstich dargestellt (NLWKN Norden 2013).

³ MNQ = Mittlerer niedrigster Abfluss, MQ = Mittlerer Abfluss, MHQ = Mittlerer höchster Abfluss

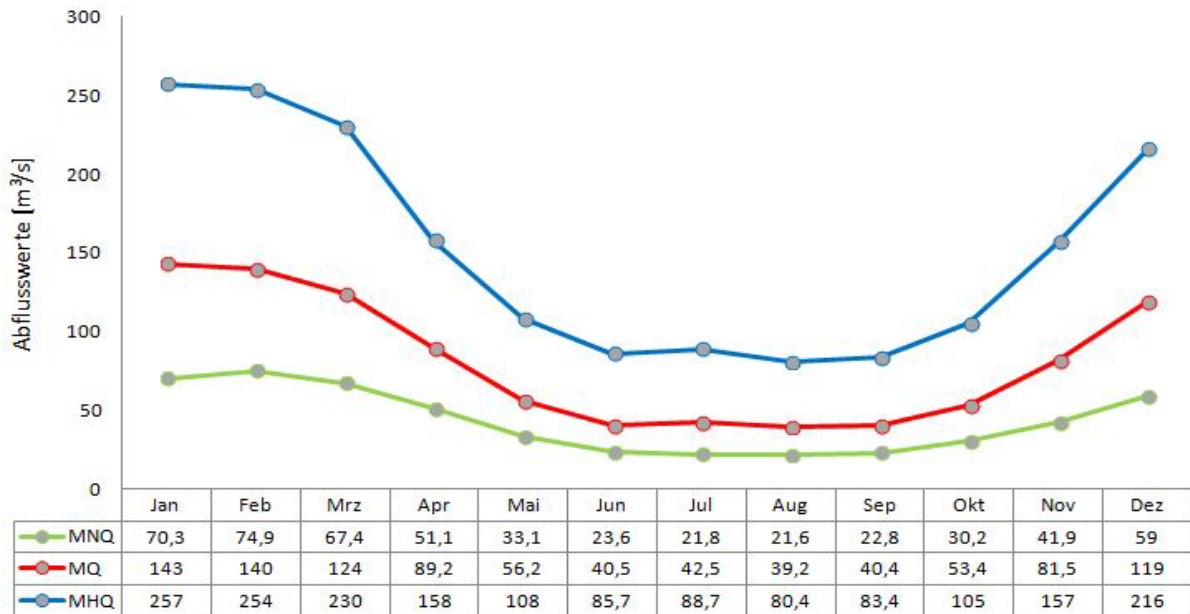


Abbildung 2.5-2. Monatliche gewässerkundliche Hauptwerte am Pegel Ems/Versen Wehr-durchstich der Reihe von 1941 – 2010

Erläuterungen: Angaben in m³/s;
MNQ = Mittlerer niedrigster Abfluss, MQ = Mittlerer Abfluss, MHQ = Mittlerer höchster Abfluss
Quelle: NLWKN Norden (2013)

In Abbildung 2.5-3 sind die monatlichen gewässerkundlichen Hauptwerte der Pegel Leer (Leda) und Nortmoor (Jümme) dargestellt (mittlerer Abfluss der Jahre 2000 – 2009, bzw. 2001-2010, NLWKN Norden 2013). Auch an diesen Pegeln sind in den Sommermonaten die Abflüsse überwiegend niedriger als in den Wintermonaten. Der Oberwasserabfluss am Pegel Leer (Leda) beträgt im zehnjährigen Mittel 22,8 m³/s, am Pegel Nortmoor (Jümme) 6,7 m³/s. Weitere Informationen finden sich in Unterlage C, Kap. C 3.

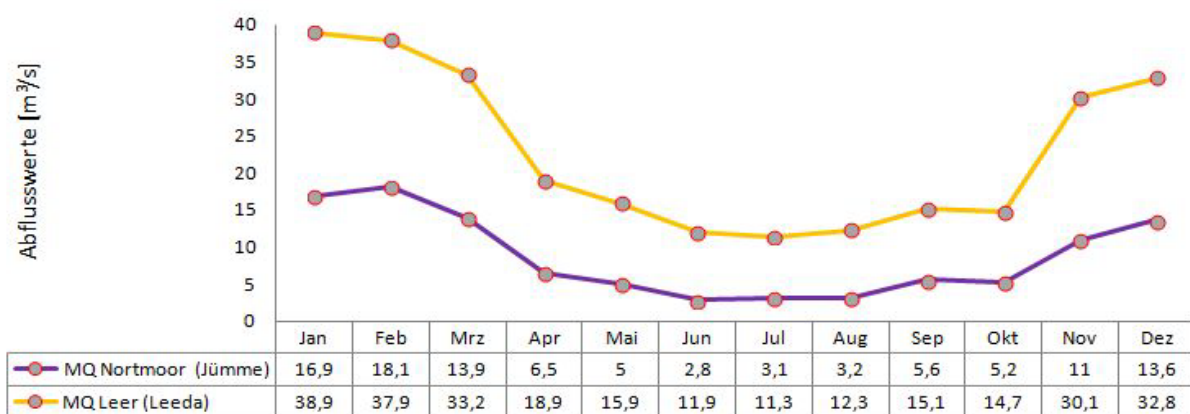


Abbildung 2.5-3: Monatliche gewässerkundliche Hauptwerte aus Tidedurchflussmessungen an den Pegeln Leer (Leda) und Nortmoor (Jümme), Jahresreihe 2000 – 2009 bzw. 2001-2010

Erläuterungen: Gewässerkundliche Abflusswerte aus Tidedurchflussmessungen in m³/s ermittelt.
MQ = Mittlerer Abfluss in betrachteter Zeitspanne.
Quelle: NLWKN Norden (2013)

2.5.3 Betrieb des Emssperrwerkes

Der Betrieb des Emssperrwerks wird durch einen Betriebsplan (NLWKN 2002) geregelt. Dieser legt die einzuhaltenden Abläufe für den Einsatzstab auf dem Sperrwerk sowie alle weiteren Betroffenen während der vom Normalbetrieb abweichenden Betriebszustände fest. Folgende Betriebszustände werden unterschieden:

- Sturmflutsperrung: Ist mit einem Scheitelwasserstand des nächsten Tidehochwassers (Thw) höher als NHN +3,70 m zu rechnen, so ist das Sperrwerk ab einem Wasserstand von NHN +3,50 m abzusperren. Eine fortlaufende Beobachtung der Wasserstandsentwicklung ober- und unterhalb des Sperrwerks ist durchzuführen. Bei zu hohen Wasserständen oberhalb des Sperrwerks ist gegebenenfalls durch eine Öffnung der Sperrwerkstore eine Entlastung herbeizuführen.
- Schiffsüberführung: Es wird zwischen Sommer- und Winterstau differenziert.
 - a) Sommerstau: Zeitraum 01.04. bis 15.09., max. Stauziel ist auf NHN+1,75 m festgesetzt
 - b) Winterstau: Zeitraum 16.09. bis 31.03., max. Stauziel ist auf NHN+2,70 m festgesetzt

Weitere Modalitäten und Regularien sind dem o.g. Betriebsplan zu entnehmen.

2.5.4 Topografie und Besitzverhältnisse im Vorland der Unterems (Bereich der Stauhaltung)

Topografie

Das Vorland der Unterems zwischen Leer und Emssperrwerk liegt auf einem Höhengniveau von ca. NHN +2,0 m. Nach oberstrom steigt die Höhenlage des Vorlands an und erreicht oberhalb Rhede etwa NHN +3,0 m. Im Jahr 2007 erfolgte eine GPS-gestützte Höhengaufnahme des Vorlandes von Herbrum bis zum Emssperrwerk. Auf dieser Basis wurde ein digitales Geländemodell des Vorlandes erstellt.

Besitzverhältnisse

Es wurde ein Grundstücks- und Eigentümerverzeichnis erstellt, das eine Zuordnung der aufgeführten Grundstücke zu den jeweiligen Eigentümern ermöglicht. Die personifizierte Variante dieses Verzeichnisses wird der Planfeststellungsbehörde und den Gemeinden zur Verfügung gestellt.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Erläuterung des Antragsgegenstands

Tabelle 3.1-1: Übersicht zum Antragsgegenstand

Planfeststellungsbeschluss zum Emssperrwerk (Sperrwerksbeschluss)	Antragsgegenstand
Nebenbestimmung A.II.2.2.2b: <i>„Der Einstau der Tideems darf nur begonnen werden, wenn sichergestellt ist, dass bis zum Abschluss des Staufalls an der Emsbrücke bei Halte sohnlah ein Salzgehalt von 2 PSU nicht überschritten wird.“</i>	Es wird die befristete Aufhebung (Aussetzung) der Nebenbestimmung A.II.2.2.2b für geplante Überführungen im Herbst der Jahre 2015, 2016, 2017 und 2019 beantragt.
Nebenbestimmung A.II.2.2.1: <i>„Ein Einstau der Tideems > 12 Stunden darf nur begonnen werden, wenn über eine Tide der Sauerstoffgehalt oberflächennah > 6 mg/l oder bei Wassertemperaturen < 12°C der Sauerstoffgehalt oberflächennah > 5 mg/l beträgt.“</i>	Es wird die befristete Aufhebung (Aussetzung) der Nebenbestimmung A.II.2.2.2b für geplante Überführungen im Herbst der Jahre 2015, 2016, 2017 und 2019 beantragt.

Die befristete Aufhebung (Aussetzung) soll für geplante Überführungen im Herbst der Jahre 2015, 2016, 2017 und 2019 gelten. Nach gegenwärtigem Stand sind die folgenden Überführungen geplant: Baunummer S 693 Norwegian Escape (ca. 16.09.2015), Baunummer S 711 Star Cruise 1 (ca. 16.10.2016), Baunummer S 712 Star Cruise 2 (ca. 17.09.2017) und Baunummer S 708 (23.09.2019) vorgesehen.

Der vorliegende Antrag betrifft die folgenden Nebenbestimmungen:

- Nebenbestimmung A.II.2.2.1: *„Ein Einstau der Tideems > 12 Stunden darf nur begonnen werden, wenn über eine Tide der Sauerstoffgehalt oberflächennah > 6 mg/l oder bei Wassertemperaturen < 12°C der Sauerstoffgehalt oberflächennah > 5 mg/l beträgt.“*
- Nebenbestimmung A.II.2.2.2b: *„Der Einstau der Tideems darf nur begonnen werden, wenn sichergestellt ist, dass bis zum Abschluss des Staufalls an der Emsbrücke bei Halte sohnlah ein Salzgehalt von 2 PSU nicht überschritten wird.“*

Ziel ist die Gewährleistung der Überführungssicherheit geplanter Schiffsüberführungen im Herbst 2015, 2016, 2017 und 2019.

Worst case-Szenario und Eintrittswahrscheinlichkeit vorhabensbedingter Auswirkungen

Das der Prognose vorhabensbedingter Auswirkungen zugrundegelegte Szenario stellt einen worst case dar, der auf der Annahme extrem ungünstiger Randbedingungen beruht. Diese wurden mit NLWKN als Fach- und Zulassungsbehörde abgestimmt. Der gewählte worst case verwendet Anfangs- und Randwerte, die zu einer deutlichen Überschreitung des 2 PSU-Grenzwertes (sohnlah bei Halte), d.h. einer Verletzung der geltenden Nebenbestimmung A.II.2.2.2b (Salinität) des Sperrwerksbeschlusses führen würden.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit dieses worst case ist äußerst gering. Die vorhabensbedingten Wirkungen sind temporär und aufgrund der geringen Eintrittswahrscheinlichkeit nicht „wiederkehrend“ zu erwarten. Zudem ist, unter Berücksichtigung der stattgehabten Überführungen und dem regelhaften Bemühen, die Schließzeit des Sperrwerkes bei Überführungen soweit möglich zu begrenzen, davon auszugehen, dass die aus der Staudauer resultierenden Wirkungen in ihrer Intensität deutlich geringer auftreten werden, als bei der Bewertung der Vorhabenswirkungen vorsorglich angenommen.

Anregung zur unbefristeten Änderung der Nebenbestimmung A.II.1.23 zur Schließdauer

Die Anregung betrifft folgende Nebenbestimmung:

- Nebenbestimmung A.II.1.23: *„In einem Zeitabschnitt von jeweils 365 Tagen darf die Schließdauer des Emssperrwerks für Staufälle insgesamt nicht mehr als 104 h betragen“.*

Angeregte Änderung: *„In einem Kalenderjahr darf die Schließdauer des Emssperrwerks für Staufälle insgesamt nicht mehr als 104 h betragen.“*

Planfeststellungsbeschluss zum Emssperrwerk (Sperrwerksbeschluss)	Anregung
Nebenbestimmung A.II.1.23: <i>„In einem Zeitabschnitt von jeweils 365 Tagen darf die Schließdauer des Emssperrwerks für Staufälle insgesamt nicht mehr als 104 h betragen“.</i>	<i>„Im Kalenderjahr darf die Schließdauer des Emssperrwerks für Staufälle insgesamt nicht mehr als 104 h betragen.“</i>

Mit der beantragten Änderung der Nebenbestimmung A.II.1.23 (Schließzeit) soll eine formale Textanpassung erfolgen, um die Nebenbestimmung an den Bezugsrahmen relevanter Messgrößen anzugleichen und damit den künftigen Vollzug dieser Nebenbestimmung zu erleichtern. Dies mit Blick darauf, dass die Auswertung und Darstellung wesentlicher abiotischer und biotischer Kenngrößen jeweils mit Bezug auf das Kalenderjahr erfolgt.

3.2 Planbegründung

Die maritime Wirtschaft in Norddeutschland ist zur Sicherung ihrer Konkurrenzfähigkeit im nationalen und internationalen Wettbewerb auf eine leistungsfähige Infrastruktur angewiesen. Dies gilt auch für die an die Bundeswasserstraße Ems angebotenen Unternehmen in der Region Emsland und Ostfriesland. Eine leistungsfähige Wasserstraße ist für die langfristige Sicherung der Arbeitsplätze zwischen Papenburg und Leer insoweit unabdingbar. Zudem ist es erforderlich, die Bundeswasserstraße Ems als Verkehrsweg für die Überführung von Werftschiffen zu optimieren bzw. Überführungsmöglichkeiten zu flexibilisieren.

Das Land Niedersachsen und der Landkreis Emsland beabsichtigen eine weitere Flexibilisierung der im Planfeststellungsbeschluss zum Emssperrwerk 1998 geregelten Staufunktion zur Verbesserung der regionalen Infrastruktur im Emsland und in Ostfriesland. Am 16.06.2014 wurde vom Land Niedersachsen, der GDWS, den Landkreisen Emsland und Leer, den Umweltverbänden WWF, BUND und NABU sowie der Meyer Werft eine Absichtserklärung unterzeichnet. Mit dieser Erklärung wurde die Absicht der Unterzeichnenden bekräftigt, *„mit einem „Masterplan Ems 2050“ einen verbindlichen Rahmen zur Erreichung dieser Ziele zu schaffen“.* In dieser Absichtserklärung ist zu dem hier erläuterten Vorhaben in § 1 (15.) folgendes festgelegt: *„Im Hinblick auf die geplante Anpassung des Planfeststellungsbeschlusses für den Zeitraum 16.09 bis 31.10 eines jeden Jahres (Herbstarrondierung), befristet auf 10 Jahre, wird das Land umgehend das Zulassungsverfahren beginnen und in einem ersten Schritt die Vorhabenträgerschaft auf den Landkreis Emsland übertragen.“* In § 1 (16.) ist weitergehend folgendes formuliert: *„Die Umweltverbände erklären ihre Absicht, auf rechtliche Schritte gegen die in Nm. 14. und 15. vorgesehenen Planfeststellungs- bzw. Zulassungsentscheidungen zu verzichten, wenn der nach § 2 vorgesehene Vertrag unterzeichnet ist.“*

Das Land hat, entsprechend der o.g. Absichtserklärung, die Vorhabenträgerschaft für das Infrastrukturvorhaben „Herbstarrondierung“ auf den Landkreis Emsland übertragen. Der Niedersächsische Lan-

desbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) stimmt als Träger des Emssperrwerks der Antragstellung durch den Landkreis Emsland zu.

3.2.1 Vorgabe von Ablieferungsterminen durch die auftraggebenden Reedereien

Die Einhaltung festgelegter Überführungstermine ist zwingende Voraussetzung für die Einhaltung der Fixtermine zur Ablieferung der Schiffe. Die Ablieferungstermine selbst sind Gegenstand der bilateralen Akquisitions- bzw. Auftragsgespräche zwischen dem jeweiligen Auftraggeber und der Werft. Den Ablieferungsterminen kommt dabei eine entscheidende Bedeutung zu. Die Überführungstermine werden rückwärts rechnend vom Ablieferungstermin und unter Berücksichtigung der Springtidehochwasserphasen festgelegt.

Der Zeitplan berücksichtigt die erforderlichen Seeerprobungen, die Unterwasserschiffskontrolle, mögliche Dockungen, Systemkontrollen, Nachjustier- und Restarbeiten sowie den Zeitpunkt, ab dem überhaupt erst ein fahrfähiges Schiff vorhanden ist. Des Weiteren muss, um die Beeinträchtigung der Berufsschiffahrt auf der Ems zu vermeiden, nach Möglichkeit ein Wochenendtermin gefunden werden.

Ein Vorziehen von Überführungsterminen oder ein Verschieben nach hinten ist nicht möglich, ohne die Existenz der Werft zu gefährden und damit massive Konsequenzen für die Region Emsland und Ostfriesland auszulösen. Zwei Aspekte greifen dabei ineinander:

- die aus wirtschaftlichen Gründen unabdingbar notwendige möglichst weitgehende Fertigstellung des zu überführenden Schiffes in Papenburg einerseits und
- das zeitlich beschränkte Sicherheitszeitfenster bis zur vertraglich fixierten Ablieferung des Schiffes andererseits.

Die bis auf Restarbeiten nahezu vollständige Fertigstellung des Schiffes muss in Papenburg erfolgen, weil nur am Werftstandort selbst ein optimaler Einsatz aller Produktionsressourcen und logistischen Abläufe sichergestellt ist. Grund ist der zunehmende Kostendruck im internationalen Wettbewerb. Deshalb müssen die betriebswirtschaftlich relevanten Vorteile am Werftstandort Papenburg genutzt werden. Die Fertigungsabläufe in Papenburg werden fortlaufend optimiert. Jede Abweichung von der über Jahre bewährten Vorgehensweise würde die Wettbewerbsfähigkeit der Werft gefährden.

Die Vorverlegung einer Überführung würde eine vorgezogene Erprobungsphase erfordern, damit ein fahrfähiges Schiff (mit Fahrgenehmigung durch die Genehmigungsbehörde) zu einem früheren Zeitpunkt zur Verfügung stünde. Selbst wenn dies möglich sein sollte, wären die noch ausstehenden Arbeiten an einem anderen Standort zu erledigen, der wie die Werft in Papenburg organisiert sein müsste. Dieses würde zusätzliche Investitionen erfordern und insgesamt nicht kalkulierbare Mehrkosten (und Verluste) in zweistelliger Millionenhöhe bedingen. Hinzu kämen entstehende Qualitätsmängel, ein erhöhtes Risiko und höhere Garantieverpflichtungen, die monetär nicht abschätzbar sind. Ein bis zwei Schiffe mit Verlusten in zweistelliger Millionenhöhe würden für die Werft die Insolvenz bedeuten. Deshalb scheidet dieser Weg aus.

3.2.2 Regionalwirtschaftliche Bedeutung der Meyer Werft

Die regionalwirtschaftliche Bedeutung der Meyer Werft für die Region Emsland und Ostfriesland sowie die fiskalischen Effekte, die aus den wirtschaftlichen Aktivitäten der Werft entstehen, wurde vor einigen Jahren mit einem Gutachten des Niedersächsischen Institutes für Wirtschaftsforschung (Krawc-

zyk et al. 2009) untersucht. Diese Befassung wurde, mit Fokus auf die Landkreise Emsland und Leer sowie die Jahre 2012 bis 2017 fortgeführt und ergänzt von Schasse & Thiel (2014). Im Ergebnis wurde insbesondere der prognostische Part von Krawczyk et al. (2009) eindrucksvoll bestätigt. Die 2009 für die Folgejahre erwarteten Beschäftigungseffekte sind nicht nur eingetreten, sondern wurden übertroffen. Die Ergebnisse des i.A. der beiden Landkreise erstellten Gutachtens von Schasse & Thiel (2014) können wie folgt zusammengefasst werden:

Die Meyer Werft ist als weltweit führendes Unternehmen des Kreuzfahrtschiffbaus ein „*industrieller Kristallisationspunkt der Region, der mit seinen Wirkungen weit nach Niedersachsen und in das ganze Bundesgebiet ausstrahlt*“. Insbesondere hat die Werft in den vergangenen Jahren deutlich „*zur insgesamt günstigen Wirtschaftsentwicklung in der Region beigetragen*“. In den Landkreisen Emsland und Leer hat die Meyer Werft eine hohe Bedeutung als Beschäftigungsort der dort lebenden Menschen.

In beiden Landkreisen hat sich eine „*spezifische Zulieferindustrie für die Meyer Werft*“ mit großer regionalökonomischer Bedeutung entwickelt. Diese Bedeutung hat in den letzten Jahren zugenommen, denn der Anteil an seitens der Werft von Zulieferunternehmen aus den beiden Landkreisen bezogenen Vorleistungen ist „*von knapp 12 % im Jahr 2008 auf etwa 21 % im Jahr 2012 gestiegen*“.

Von mehr als 3.100 auf der Meyer Werft beschäftigten Menschen sind 94 % in den Landkreisen Emsland und Leer wohnhaft. Mehr als 2.200 Vollzeitstellen bei unmittelbaren Zulieferern und mehr als 200 weitere Vollzeitstellen bei mittelbaren Zulieferern aus der Region sind von der Nachfrage der Werft abhängig. Hinzu kommen ca. 1.000 Vollzeitstellen durch einkommensinduzierte Nachfrageeffekte sowie 270 Vollzeitstellen infolge des durch die Werft induzierten Tourismus. Insgesamt ergibt sich somit in den beiden Landkreisen ein direkter, indirekter und einkommensinduzierter Beschäftigungseffekt von ca. 7.000 Vollzeitstellen. In anderen Landesteilen sowie anderen Bundesländer generiert die Meyer Werft vor allem indirekte und einkommensinduzierte Beschäftigungseffekte, die im Jahr 2012 ca. 21.000 Vollzeitstellen ausmachten. Die genannten Beschäftigungseffekte werden auch in den kommenden Jahren erwartet.

Neben den o.g. Beschäftigungseffekten steigern die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Meyer Werft die technologische Leistungsfähigkeit der Region; auch die regionalen Zulieferbetriebe profitieren davon. Die Ausbildungsaktivitäten der Werft und ihrer Zulieferbetriebe mit insgesamt über 300 betrieblichen Ausbildungsplätzen in den Landkreisen Emsland und Leer verbessern die Qualifikation der Beschäftigten in der Region.

Die fiskalischen Wirkungen der Meyer Werft in der Region entstehen durch unterschiedliche Steuerzahlungen, hinsichtlich der Kreis- und Gemeindehaushalte insbesondere durch Grundsteuer, Gewerbesteuer sowie Lohn- und Einkommensteuer. Das Gewerbesteueraufkommen durch direkte, indirekte und einkommensinduzierte Effekte der Werft in der Region beträgt ca. 9,7 Mio. €. Dieses entfällt überwiegend auf Gemeinde- und Kreishaushalte. In weiteren Teilen Niedersachsens entsteht ein Gewerbesteueraufkommen von ca. 2,5 Mio. €. Das durch die Werft in Niedersachsen generierte Lohn- und Einkommensteueraufkommen beträgt ca. 50 Mio. €.

3.3 Physikochemisches Monitoring

Bislang sind alle Staufälle – in unterschiedlichem Umfang – messend begleitet worden. Sämtliche Daten wurden dokumentiert, einen Überblick bis zum Jahr 2007 gibt NLWKN Aurich/GLD (2008c). Es wird vorgeschlagen, auch die geplanten Überführungen im Herbst 2015, 2016, 2017 und 2019 mit einem Monitoring mit erweitertem Messprogramm zu begleiten. Das nachfolgend dargestellte erweiterte Messprogramm soll eine verbesserte Daten- und Kenntnislage zu den möglichen Auswirkungen

von Staufällen auf die Salinität in der Stauhaltung erbringen. Zudem soll die Entwicklung des Sauerstoffhaushaltes dokumentiert werden.

Messtechnische Begleitung der Überführungen zum Sauerstoffgehalt

Das vorgeschlagene physikochemische Monitoring beinhaltet eine Fortführung der staufallbegleitenden Messung des Sauerstoffgehalts an den NLWKN-Messtationen mit Hilfe von zwei Messschiffen.

Zum Sauerstoffhaushalt der Unterems und dessen Entwicklung bei Staufällen liegen bereits umfangreiche Erkenntnisse vor, die in Gutachten, Umweltverträglichkeitsuntersuchungen und insbesondere Ausarbeitungen des GLD (s. Literaturverzeichnis: NLWKN Aurich/GLD div. Jahre) niedergelegt sind. Die Auswertung der bislang durchgeführten Schiffsüberführungen einschließlich der Probestaus in 2008 hat ergeben, dass es durch Staufälle, verglichen mit dem Sauerstoffhaushalt der Unterems bei frei einschwingender Tide, zu keiner signifikanten Verschlechterung des Sauerstoffgehaltes kommt. Gleichwohl soll die staufallbegleitende Beobachtung des Sauerstoffhaushaltes eine noch weiter verbesserte Daten- und Kenntnislage zu Staufällen von über 37 Stunden Dauer erbringen, da bislang kein Staufall länger als rund 37 Stunden andauerte (Probestau im August u. September 2008). Staufallbegleitende Beobachtungen des Sauerstoffhaushaltes bis zu der maximal möglichen Staudauer von 52 Stunden Dauer fanden bisher nicht statt.

Erweiterte messtechnische Begleitung der Überführungen zum Salz

Die durchzuführenden Messungen während der geplanten Überführungen mit erweitertem Messprogramm (Probestau) sollen sowohl den Ausgangszustand bei Einleitung dieser Staufälle als auch die Veränderungen während der Staufälle möglichst genau erfassen, um folgende Fragestellungen zu klären:

- Wieviel Salz befindet sich in der Stauhaltung und wie ist dieses horizontal und vertikal verteilt? (mittels Messboot + Messschiff)
- Wie ist analog die Verteilung der Schwebstoffe? (mittels Messstationen und ergänzend dazu Gütemessung der Dauerströmungsmessgeräte des WSA Emden)
- Wie breitet sich das Salz nach oberstrom aus? (mittels Messboot + Messschiff)
- Was geschieht am oberen Ende der Salzzunge, wo die größten Wechselwirkungen zwischen Salz und Schwebstoffen erwartet werden? (mittels Messboot + Messschiff)
- Hat die sog. Papenburger Schwelle (Sohlsprung) einen messbaren Effekt auf die Stromaufwärts-Bewegung der Salzzunge? (mittels Messboot + Messschiff)
- Breitet sich die Salzzunge tatsächlich nach oberstrom der Halter Brücke aus? (mittels Messboot + Messschiff)
- Wie ist die Salzausbreitung in der Querachse (nach Durchfahrt des zu überführenden Schiffes), erreicht salzhaltiges Wasser das überstaute Vorland? (mittels Messboot + Messung im Vorland bei Licht)

Details des Messprogramms werden zwischen dem GLD und anderen Institutionen in geeigneter Weise abgestimmt. Die Ausführung wird an Staulänge, Witterungsbedingungen und Tageslichtverhältnisse angepasst. Die Messungen sollen rechtzeitig vor Staubeginn beginnen und ggf. einige Tiden nach Beendigung des Staufalls weitergeführt werden, um die Rückbildung zu den normalen tidedynamischen Salzgehaltsverhältnissen erfassen zu können. Abbildung 3.3-1 und Tabelle 3.3-1 geben Informationen zu den Messstationen an der Tideems.

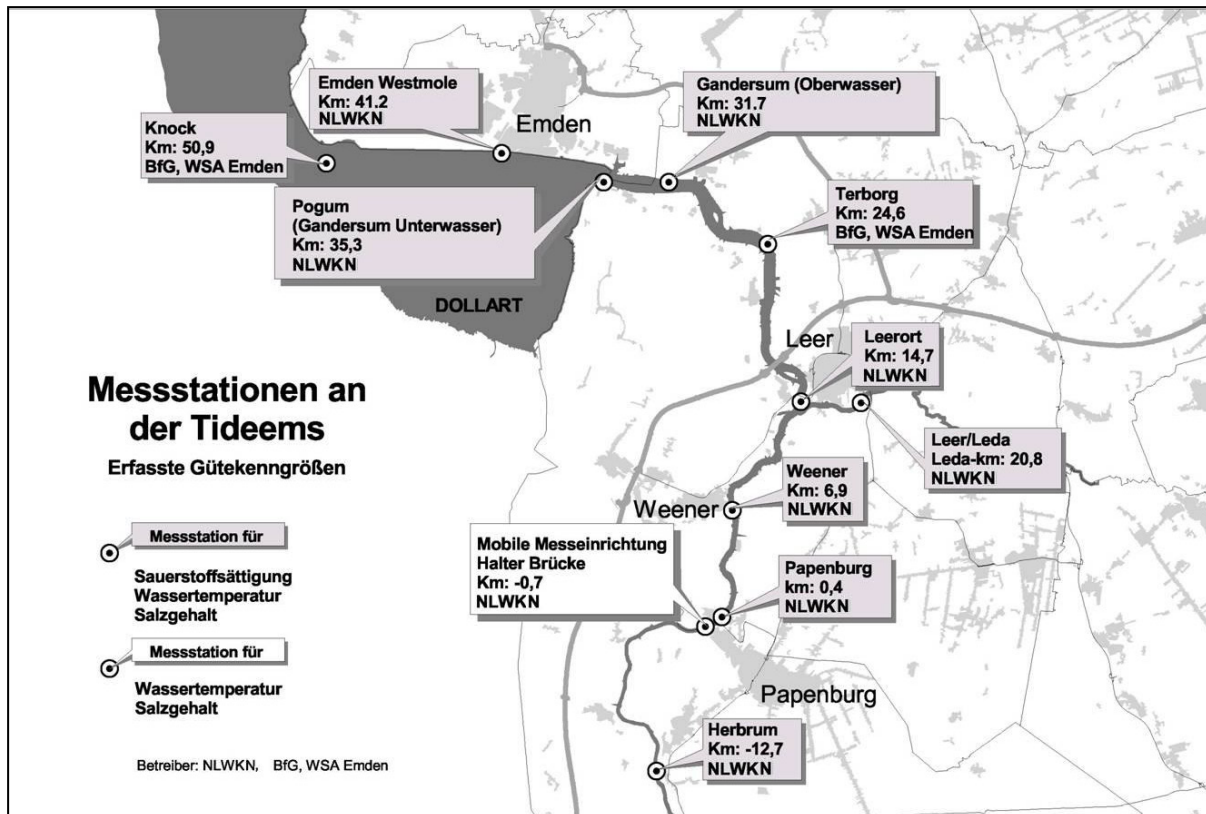


Abbildung 3.3-1: Messstationen an der Tideems

Quelle: NLWKN Aurich/GLD (2011)

Tabelle 3.3-1: Messstationen an der Tideems

Pegel	Lage/Messtiefe
Papenburg	Ems-km 0,391, Seitenbereich, rechtes Ufer; Messtiefe: Bis April 2007 ca. ½ m unter Wasseroberfläche (Schwimmer); ab April 2007: \cong NHN -2,4 m, \cong 1,3 m über Sohle.
Weener	Ems-km 6,890, Seitenbereich, linkes Ufer; Messtiefe: NHN -3,0 m, \cong ca. 1,5 m ü. Sohle
Leerort	Ems-km 14,738, Seitenbereich, rechtes Ufer; Messtiefe: NHN -3,0 m, \cong ca. 1,5 m ü. Sohle
Terborg	Ems-km 24,640, Seitenbereich, rechtes Ufer; Messtiefe: NHN -3,0 m, \cong ca. 1,5 m ü. Sohle
Gandersum	Ems-km 31,725, Seitenbereich, rechtes Ufer; bis 2011 Schwimmer Messtiefe 1 m u. Wasseroberfläche, ab 2012 \cong ca. 2 m ü. Sohle
Pogum	Ems-km 35,304, Seitenbereich, linkes Ufer; Messtiefe: NHN -3,0 m, \cong ca. 1,5 m ü. Sohle
Emden	Ems-km 41,248, Emispier ¹⁾ ; Messtiefe: NHN -3,0 m, \cong ca. 1,5 m ü. Sohle
Knock	Ems-km 50,856, Nähe Fahrwasser; Messtiefe: NHN -3,0 m, \cong ca. 1,5 m ü. Sohle
Leer/Leda	Leda-km 20,837, Seitenbereich, linkes Ufer; Schwimmer Messtiefe: \cong ca. 1 m u. Wasseroberfläche
Herbrum	Ems-km -12,74 (DEK-km 213084, oberhalb des Wehres)

Erläuterung: ¹⁾ = Die Messungen haben zunächst an der Westmole der Hafeneinfahrt stattgefunden (UEms-km 40,85). Nachdem die Messstation sehr oft durch den dortigen Anlegeverkehr gestört bzw. im Jahr 2006 zerstört wurde, erfolgte die Verlegung der Messstation zum Emispier (UEms-km 42). Der Messbetrieb am Emispier wurde 2008 aufgenommen.
 Quelle: NLWKN Aurich/GLD (2011)

4 Prüfung von Alternativen

4.1 Tieferlegung der Emssohle

Alternativen in Form einer weiteren Tieferlegung der Sohle bestehen nach Auskunft des zuständigen Wasser- und Schifffahrtsamtes Emden nicht. Die Erhaltung der Basistiefe und die erforderliche Gewährleistung der Bedarfstiefe gemäß Planfeststellungsbeschluss zum Emssperrwerk können aufgrund der hohen Sedimentationsrate in der Unterems derzeit nur mit maximalem Arbeits- und Geräteeinsatz gewährleistet werden.

4.2 Verringerung des Schifftiefgangs

Eine Verringerung des Schifftiefgangs könnte bei Staufällen zu einem niedrigeren Stauziel und damit einer kürzeren Schließzeit führen. Eine solche Alternative besteht im Rahmen des Vorhabens jedoch nicht. Dies wird nachfolgend dargelegt:

Zum einen werden von der Werft fortlaufend Optimierungen mit dem Ziel vorgenommen, bei möglichst geringem Tiefgang einen stabilen und sicheren, betriebsbereiten Zustand der Überführungsschiffe zu erreichen. Berücksichtigt werden nach Meyer Werft (2008) Auftrieb und Gewicht, Schiffsform und Auftriebsverteilung, Anordnung der Tanks, Stabilität, Gewichtsverteilung, best. Randbedingungen für den sicheren Betrieb des Schiffes, Vorräte für die Emsspassage und Ballastwasser. Die Prognose des Überführungstiefganges ist ein komplexer Vorgang, der mittels spezieller schiffbaulicher Software erfolgt. Die meisten Einflussgrößen sind dabei von Schiff zu Schiff unterschiedlich.

Die vorhandenen Möglichkeiten zur Verringerung des Schifftiefgangs werden also im Rahmen der Bauplanung und der Vorbereitung der Überführung ohnehin regelmäßig genutzt, um eine sichere Überführung bei möglichst geringem Tiefgang zu gewährleisten.

Zum anderen geht der Trend im Kreuzfahrtmarkt zu größeren Schiffsgefäßen mit tendenziell auch größerem Tiefgang. Dieses zeigt der Blick auf die Überführungen der letzten Jahre, unter denen kleinere Einheiten wie etwa das Forschungsschiff „Sonne“ die Ausnahme waren. Auch im Auftragsbestand der Werft befinden sich ausschließlich Kreuzfahrtschiffe mit Tiefgängen um die 8 m.

4.3 Verschiebung von Überführungen in Zeiträume mit regelhaft günstigeren Stau-Anfangsbedingungen

Eine Verschiebung von Überführungen in Zeiträume mit regelhaft günstigen Stau-Anfangsbedingungen, hier die Salinität betreffend, würde dazu führen, dass die im Sperrwerksbeschluss (geändert durch den Planänderungsbeschluss 2001) benannten Salinitätsgrenzwerte zur Einleitung eines Staufalls mit hinreichender Sicherheit eingehalten werden könnten. Eine solche Alternative besteht im Rahmen des Vorhabens jedoch nicht. Dies wird nachfolgend dargelegt:

Das Zeitfenster für die Überführung großer Werftschiffe würde, im Ergebnis des Versuches, bei Einleitung eines Staufalls regelhaft günstige Anfangs- und Randwerte zu nutzen, deutlich reduziert. Zur Verfügung stehen würde nur noch der Zeitraum von Mitte November⁴ bis Ende März (16.11. bis 31.03.).

⁴ Ende des durch z.T. sehr geringe Oberwasserabflüsse gekennzeichneten Zeitraums

Die Nichteinhaltung vertraglicher Ablieferungstermine führt grundsätzlich zu Konventionalstrafen in Millionenhöhe, die angesichts der engen Gewinnmargen zwingend zu Verlusten der Werft führen würden. Die Zahlung von Konventionalstrafen mit den sich daraus ergebenden wirtschaftlichen Folgen wäre die erste Konsequenz einer nicht termingerechten Ablieferung; der sich daraus ergebende Image- und Auftragsverlust die zweite, weitaus nachhaltigere Konsequenz für die Werft und die Region.

Neben der bewährten Qualität ihrer Produkte sowie ihrer hohen Innovationsfähigkeit und Kompetenz sind Termintreue und insbesondere die Garantie einer termingerechten Ablieferung der Kreuzfahrtschiffe einer der maßgeblichen Erfolgsfaktoren der Meyer Werft auf dem Weltmarkt. Termingerechte Ablieferungen sind auch deshalb unbedingt erforderlich, weil die Reedereien die neuen Schiffe bereits vor Übergabe fest in ihrem Programm haben.

4.4 Produktionsverlagerung nach Turku

Mit der Pressemitteilung vom 04.08.2014 hat die Meyer Werft die Übernahme der finnischen Werft STX in Turku bekanntgegeben. Alternativen in Form einer Produktionsverlagerung von Papenburg nach Turku ergeben sich für die geplanten Schiffsüberführungen im Herbst 2015, 2016, 2017 und 2019 daraus jedoch nicht. Dies ist damit zu begründen, dass der Werftstandort Turku für die Jahre 2015 bis 2019 bereits eine volle Auslastung aufweist („Mein Schiff 4“, „Mein Schiff 5“ und „Mein Schiff 6“) und in diesem Zeitraum keinen weiteren Neubau mehr übernehmen kann. Zudem sind Schiffsauslieferungen am Standort Turku aufgrund der Gefahr von Eisgang und damit verbundenen Beschädigungen des Unterwasserschiffes ausschließlich in den Sommermonaten möglich.

Der in Papenburg geplante Neubau der Kreuzfahrtschiffe S 693 Norwegian Escape, S 711 Star Cruise 1, S 712 Star Cruise 2 und S 708 sowie deren Überführung jeweils im Herbst 2015, 2016, 2017 und 2019 ist somit alternativlos.

4.5 Tideangepasste Steuerung des Emssperrwerkes vor Einleitung eines Staufalls

Ggf. besteht die Möglichkeit, mittels Einsatz des Sperrwerkes über einige Tiden vor Einleitung eines Staufalls eine Kappung der Thw-Scheitel vorzunehmen. Es ist derzeit gänzlich unklar, ob das oben benannte Verfahren in der Praxis funktionieren bzw. die erwünschten Effekte erzeugen könnte. Entsprechende Untersuchungen liegen bislang nicht vor und wären erst vorzubereiten. Bei günstigem Ergebnis müsste zudem der Betriebsplan des Emssperrwerkes geändert werden.

4.6 Sohlschwelle im Bereich des Emssperrwerkes

Der Bau einer Sohlschwelle im Bereich des Emssperrwerkes ist, im Ergebnis verschiedener vorliegender Untersuchungen, geeignet, oberhalb des Bauwerkes bzw. des Emssperrwerkes deutlich verringerte Salzgehalte zu erzeugen. Derart könnten dauerhaft niedrigere Anfangssalzgehalte in der Stauhaltung erreicht werden. Entsprechende Untersuchungen liegen bereits vor, sind aber noch nicht abgeschlossen. Die Alternative steht zeitnah nicht zur Verfügung.

4.7 Fazit

Zu der beantragten befristeten Änderung bzw. Aufhebung von Nebenbestimmungen des Sperrwerksbeschlusses gibt es weder zumutbare noch realistische Alternativen. Das Vorhaben ist erforderlich, um Überführungssicherheit für anstehende Ablieferungen der Neubauten der Meyer Weft zu erlangen. Alternativen, mit denen sich Überführungssicherheit mit geringeren Mitteln oder noch geringeren Beeinträchtigungen von Natur- und Umweltbelangen erzielen ließen, sind nicht gegeben.



5 Literaturverzeichnis

- Bezirksregierung Weser-Ems, NLÖ (Nds. Landesamt für Ökologie) & NLWK (Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz) 2005. Bestandsaufnahme zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Oberflächengewässer - Bearbeitungsgebiet Untere Ems. Stand 22.12.2004. Aufgestellt: Bezirksregierung Weser-Ems, Dezernat 502 Aurich, NLÖ - Forschungsstelle Küste, NLWK - Betriebsstelle Aurich: 37pp + Anhänge.
- BioConsult 2008. Biologisches Monitoring der Probestaus in der Tideems im Sommer und Herbst 2008. Untersuchungsergebnisse Makrozoobenthos und Fische. Gutachten im Auftrag des NLWKN Aurich. November 2008. 47S.
- NLWKN Aurich/GLD (Gewässerkundlicher Landesdienst) 2008a. Sommerprobestau vom 16.-18.8.2008 – Auswertung der physikalisch-chemischen Messdaten. NLWKN, Betriebsstelle Aurich.
- NLWKN Aurich/GLD 2008b. Herbstprobestau von 27.-29.9.2008 mit Überführung der Celebrity Solstice von Papenburg nach Gandersum – Auswertung der physikalisch-chemischen Messdaten. NLWKN, Betriebsstelle Aurich.
- NLWKN Aurich/GLD 2008c. Auswirkungen der Staufälle 2002 bis 2007 auf den Sauerstoffhaushalt der Tideems. Aurich.
- NLWKN Aurich/GLD 2011. Emssperrwerk Gandersum. Überführung der CELEBRITY SILHOUETTE von Papenburg nach Gandersum am 30.06. / 01.07.2011. Auswertung der physikalisch-chemischen Messdaten. Aurich. 30pp.
- IBL Umweltplanung. 2012. Monitoring von Flora und Vegetation sowie der staufallbedingten Sedimentation in Atlantischen Salzwiesen an der Unterems. I. A. von NLWKN (Betriebsstelle Aurich).
- Krawczyk, O., Hardt, U., Jung, H.-U., Schasse, U. & A. Skubowius. 2009. Die regionalökonomische Bedeutung der Meyer Werft GmbH Papenburg für die Landkreise Emsland und Leer. Gutachten des NIW im Auftrag der Landkreise Emsland und Leer, Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung, Hannover, Februar 2010.
- Landkreis Emsland 2010. Regionales Raumordnungsprogramm 2010 (Bekanntmachung 31. Mai 2011)
- Landkreis Leer 2006. Regionales Raumordnungsprogramm 2006 (Bekanntmachung 3. Juli 2006).
- Lehmann, H. & Meisel, S. 1962. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 54/55 Oldenburg-Emden. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde Remagen.
- Meisel, S. 1959. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 70/71 Cloppenburg/Lingen. Bad Godesberg. 40 pp. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde Remagen.
- Meyer Werft 2008. Ermittlung einer Überschlagsformel für die Berechnung eines zu erwartenden Tiefganges während einer Überführung auf der Ems auf Basis von veröffentlichten Hauptdaten. Technischer Bericht des Departments Sales and Design, Bearbeiter: Henning Luhmann, vom 13. Juni 2008, Revision: 4.3
- NLWKN Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz 2002. Betriebsplan für das Emssperrwerk zwischen Gandersum und Nendorp bei Ems-Strom-km 32,2.
- NLWKN Norden - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz Norden 2013. Deutsches Gewässerkundliches Jahrbuch Weser- und Emsgebiet 2010.
- NMELF 2006. Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen, Entwurf 2006, Änderung und Ergänzung. Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 303, Raumordnung und Landesentwicklung (Herausgeber), Hannover.
- Schasse, U. & Thiel, H. 2014. Die regionalökonomische Bedeutung der Meyer Werft GmbH Papenburg für die Landkreise Emsland und Leer 2012 - 2017. Gutachten des NIW im Auftrag der Landkreise Emsland und Leer, Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung, Hannover.
- WSA Emden - Wasser- und Schifffahrtsamt Emden 2014. Wasserstände für Pegel im Bezirk des Wasser- und Schifffahrtsamtes Emden. Datenlieferungen des WSA Emden (Herr Krebs) per E-Mail am 21.03.2014 und (Herr Hirsch) per E-Mail am 26.03.14.

6 Anhang

Anhangstabelle B 2-1: Grundstücks- und Eigentümerverzeichnis Landkreise Emsland und Leer

Karte B-2: Grundstückspläne (Maßstab 1 : 5.000), Blatt 1 - 11

	Projekt-Nr.: 1047	Kurztitel: Befristete Aufhebung von Nebenbestimmungen im Herbst	Bearbeitet: siehe Deckblatt	Datum: 20.11.2014	Geprüft: W. Herr 
---	-------------------	--	--------------------------------	----------------------	--