



Schattenwurfprognose für den Standort Glandorf-Bever (Niedersachsen)

14.03.2018

DEWI-GER-WP18-12061245-02.02





**Schattenwurfprognose
für den Standort
Glandorf-Bever
(Niedersachsen)**

14.03.2018

DEWI-GER-WP18-12061245-02.02

Dienstleistung	Schattenwurfprognose
Standort	Glandorf-Bever
Status	Endbericht
Kunde	PEG Landvolk Energie GmbH Bornweg 28 49152 Bad Essen
Kontakt	Herr Thebing
Auftragnehmer	UL International GmbH UL DEWI Kasinoplatz 3 D- 26122 Oldenburg

Dieses Dokument darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung von UL DEWI / der UL International GmbH.

UL International GmbH
UL DEWI
Oldenburg, 14.03.2018

Verantwortlicher Bearbeiter

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'K. Beier'.

Kathrin Beier
B. Eng.
Micrositing

Abnahme

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'S. Schulz'.

Sabine Schulz
Dipl- Phys.
Micrositing

Inhalt

1	Einleitung / Aufgabenstellung	4
2	Methode der Schattenwurfermittlung	4
3	Topographische Eingangsdaten	6
3.1	Standortbeschreibung	6
3.2	Geographische Datenbasis	6
4	Eingangsgrößen für die Schattenwurfermittlung	7
4.1	Geplante Windenergieanlagen	7
4.3	Eingabeparameter für die Berechnungen	8
4.3.1	Abmessungen der WEA-Typen	8
4.3.2	Immissionsorte	9
4.3.3	Meteorologische Eingangsdaten	9
5	Ergebnisse der Schattenwurfberechnungen	10
5.1	Einwirkungsbereich der WEA	10
5.2	Immissionsorte	11
5.3	Tabellarische Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse	13
5.3.1	Schattenwurfzeiten für Zusatz- bzw. Gesamtbelastung	13
5.4	Graphische Darstellungen der Schattenwurfhäufigkeiten	15
5.4.1	Schattenwurfkarten	15
5.4.2	Graphische Kalender der astronomisch möglichen Beschattung	17
5.4.3	Graphische Kalender der astronomisch möglichen Beschattung pro WEA	21
6	Zusammenfassung der Ergebnisse	22
6.1	Erläuterungen	23
6.2	Allgemeine Bemerkungen	24
7	Anhang	25
7.1	Fotodokumentation	25
7.2	Herstellerangaben	29
7.3	Detaillierte Schattenwurfkalender	30
7.4	Abschaltungen zur Reduzierung der Schattenwurfbelastung	59
7.5	Schattenwurfkalender je WEA	60
7.6	Verwendete Software	80
7.7	Literatur- und Quellenverweise	80
7.8	Häufig verwendete Abkürzungen	80

1 Einleitung / Aufgabenstellung

Am Standort Glandorf-Bever sollen 2 Windenergieanlagen (WEA) des Typs Nordex N149/4.0-4.5 STE errichtet werden. Im Rahmen dieser Planung wurde UL DEWI mit der Erstellung einer Schattenwurfprognose beauftragt. Gegenstand der vorliegenden Ermittlung ist die

- rechnerische Ermittlung der zu erwartenden Schattenwurfzeiten für benachbarte Immissionsorte (IO) unter Berücksichtigung der am Standort Glandorf-Bever neu geplanten WEA sowie unter Berücksichtigung der in der Nähe bestehenden Windparks als Vorbelastung,
- Bewertung und Einschätzung der Berechnungsergebnisse hinsichtlich bestehender Richtlinien zu optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA),
- Bestimmung der tatsächlich zu erwartenden Schattenwurfzeiten unter Berücksichtigung der Sonnenscheindauer und der Windrichtungsverteilung.

Für die Berechnungen wurde die Parkkonfiguration der geplanten WEA nach Angaben des Auftraggebers verwendet. Die Koordinaten der am Standort bestehenden WEA wurden DEWI ebenfalls vom Auftraggeber übermittelt. Für den WEA-Typ Nordex N149/4.0-4.5 STE liegen UL DEWI Herstellerinformationen zu den Blattdaten vor.

2 Methode der Schattenwurfermittlung

Gegenstand dieser Schattenwurfermittlung ist die Bestimmung der Beschattungsdauer an Wohn- und Arbeitsgebäuden in der Nachbarschaft der geplanten Windenergieanlagen.

Schatten von Objekten entstehen in erster Linie bei direkter Sonneneinstrahlung. Der Schatten des Rotors ist hinsichtlich zweier Faktoren veränderlich: Einerseits wird er durch die Bewegung der Rotorblätter verändert (periodischer Schattenwurf), andererseits wandert er entsprechend der täglichen Sonnenbahn und bei entsprechenden geometrischen Bedingungen über den jeweiligen Betrachtungspunkt. Für die nachfolgenden Berechnungen gilt ein Betrachtungspunkt dann als beschattet, wenn von ihm aus gesehen der Mittelpunkt der Sonne von der Rotorfläche einer Windenergieanlage verdeckt wird.

Der Schwerpunkt der Berechnungen liegt auf der Ermittlung der *theoretisch maximalen*, das heißt, der *astronomisch möglichen* Beschattungsdauer am Betrachtungspunkt. Diese ergibt sich unter der Annahme, dass die Sonne ganztägig und an allen Tagen des Jahres scheint (stets wolkenloser Himmel), dass fortwährend ausreichender Wind für die Bewegung des Rotors herrscht und schließlich, dass die Windrichtung stets dem Azimutwinkel der Sonne entspricht (Rotorkreisfläche steht senkrecht zur Einfallrichtung der direkten Sonnenstrahlung).

Es ist zu beachten, dass die atmosphärischen Bedingungen wie Bewölkung und Nebel die *astronomisch möglichen* Beschattungszeiten in der Regel stark verkürzen, sie unterliegen jedoch jährlichen Schwankungen. Die durchschnittliche Verminderung der astronomisch möglichen Beschattungszeiten durch die atmosphärischen Effekte wird in den Berechnungen über die standorttypische, relative Sonnenscheindauer (monatlich) abgeschätzt.

Als weiterer zeitverkürzender Faktor geht die Rotorstellung relativ zum Betrachtungspunkt ein. Bei der Berechnung der astronomisch möglichen Beschattungszeit wird davon ausgegangen, dass der Rotor senkrecht zur Linie Sonne-Betrachtungspunkt steht (ungünstigster Fall). In Abhängigkeit von der lokalen Windrichtungsverteilung variiert jedoch der Winkel der Rotorebene, so dass die projizierte Rotorfläche,

die Beschattungen hervorruft, im Mittel deutlich kleiner ist. Die Rotorstellung der WEA wird über eine standorttypische Windrichtungsverteilung berücksichtigt.

Die Berechnung der Beschattungszeiten wird für den Zeitraum eines Jahres durchgeführt. Leichte Variationen der Zeiten aufgrund des von Jahr zu Jahr leicht veränderlichen Sonnenganges sind möglich.

In die Schattenberechnungen gehen im Allgemeinen folgende Faktoren ein:

- Windenergieanlagen (WEA): Koordinaten, Höhe über NN, Nabenhöhe, Blattgeometrie
- Betrachtungspunkte/Immissionsorte (IO): Koordinaten, Höhe über NN, Höhe über Grund
- Sonnenstand
- Relative Sonnenscheindauer
- Windrichtungsverteilung

Hinsichtlich der Bewertung auftretender Schattenwurfzeiten existieren derzeit keine Immissionsgrenzwerte. In den Hinweisen des Länderausschusses für Immissionsschutz [1] wird derzeit ein Richtwert von 30 Stunden pro Jahr (astronomisch mögliche Beschattungsdauer) sowie 30 Minuten pro Tag als Empfehlung für die maximale Beschattungszeit von Immissionsorten gegeben. Die Werte basieren auf wissenschaftlichen Studien der Christian – Albrechts – Universität zu Kiel aus den Jahren 1999/2000 [3][4].

Grundsätzlich obliegt die Festlegung der zulässigen Beschattungsdauer jedoch den Genehmigungsbehörden und sollte im optimalen Fall die jeweiligen Standortfaktoren (Sicht auf die WEA, vorgelagerte Bebauungen, tatsächliche Wohnsituationen) berücksichtigen.

Die folgenden Randbedingungen sind laut Hinweisen des Länderausschusses für Immissionsschutz [1] bei der Erstellung einer Prognose von Beschattungszeiten durch Windenergieanlagen anzusetzen:

Maßgeblich bei der Gegenüberstellung mit den zugrunde gelegten Richtwerten für die zulässige Beschattungsdauer ist die **maximal (astronomisch) mögliche Beschattungsdauer** am betroffenen Betrachtungspunkt. Die astronomisch mögliche Beschattungsdauer ergibt sich unter der Annahme folgender Randbedingungen:

- Die Sonne scheint ganztägig und an allen Tagen des Jahres. Es herrscht fortwährend wolkenloser Himmel und für die Bewegung des Rotors ausreichender Wind. Die Windrichtung entspricht dem Azimuthwinkel der Sonne, d. h., die Rotorkreisfläche steht senkrecht zur Einfallrichtung der direkten Sonnenstrahlung.
- Es werden die astronomisch möglichen Schattenwurfzeiten für einen Referenz-Einwirkungspunkt in einer Bezugshöhe von 2 m über Grund zu berechnet. (Außenflächen, wie z.B. Terrassen oder Balkone können erforderlichenfalls im Rahmen einer Einzelfallprüfung betrachtet werden, wobei übliche Nutzungszeiten zu berücksichtigen sind.)
- Gemäß [1] wird der Beschattungsbereich einer WEA definiert als der Bereich in welchem die Sonnenfläche zu 20% durch ein Rotorblatt verdeckt wird. Da die Rotorblatttiefe nicht über den ganzen Flügel konstant ist, sondern in der Regel zum äußeren Rotorbereich hin abnimmt, wird ersatzweise ein rechteckiges Rotorblatt mit einer mittleren Blatttiefe zugrunde gelegt. Letztere ist wie folgt zu berechnen:

$$\text{mittlere Blatttiefe} = \frac{\text{max. Blatttiefe} + \text{min. Blatttiefe bei 90\% Radius}}{2}$$

- Der Schattenwurf für Sonnenstände unter 3° über Horizont kann in ebenem Gelände wegen der dickeren zu durchdringenden Atmosphärenschichten und daher geringeren Strahlungsintensität der Sonne vernachlässigt werden.
- Die Sonne kann als punktförmig angenommen werden.
- Natürliche und künstliche feste, lichtundurchlässige Hindernisse, welche die Schattenwurfzeiten an einem Betrachtungspunkt durch Sichtversperrung reduzieren, sind in den Berechnungen zu berücksichtigen, nicht jedoch Bäume oder sonstiger Bewuchs, welcher theoretisch jederzeit entfernt werden kann.

Anmerkungen: Im Rahmen der vorliegenden Schattenwurfermittlung gehen mögliche Sichtversperrungen durch Bewuchs nicht in die Berechnungen ein. Es werden jedoch Orographiebedingte Sichtversperrungen berücksichtigt, da nicht davon auszugehen ist, dass sich während des Betriebszeitraumes der geplanten WEA die umliegende Geländesituation maßgeblich verändert.

3 Topographische Eingangsdaten

3.1 Standortbeschreibung

Der Standort Glandorf-Bever wurde bereits mehrfach und zuletzt am 08.08.2016 durch die UL DEWI-Mitarbeiterin Annette Westerhellweg besucht. Die Windparkfläche Glandorf-Bever befindet sich ca. 27 km nordöstlich von Münster und 25 km südlich von Osnabrück im Landkreis Osnabrück (Niedersachsen), direkt an der Grenze zu Nordrhein-Westfalen.

Der geplante Windpark liegt ca. 2 km westlich des Ortsteils Füchtorf (Stadt Sassenberg) auf von Baumreihen unterbrochenen Ackerflächen am westlichen Ufer des Flusses Bever. Nördlich der Fläche liegt in ca. 3 km Distanz die Stadt Glandorf. Das Gelände der Windparkfläche ist eben und weist ein Höhenniveau von ca. 60 m ü. NN auf. Südwestlich grenzen Waldflächen an den geplanten Windpark. Südöstlich des geplanten Windparks befinden sich mit dem Windpark Sassenberg und östlich mit dem Windpark Füchtorf weitere WEA in der Umgebung. Diese WEA wurden in den vorliegenden Berechnungen nicht als Vorbelastung berücksichtigt, da sich die Beschattungsbereiche mit den geplanten WEA nicht überlappen.

Die weitere Umgebung der Windparkfläche ist durch ebenes Gelände mit von Baumreihen unterteilten landwirtschaftlich genutzten Flächen und landwirtschaftlichen Betrieben und Häusern in Alleinlage geprägt. Im Nordosten und Südwesten finden sich kleinere Waldgebiete.

3.2 Geographische Datenbasis

Zur Digitalisierung der Höhenlinien und der Rauigkeiten wurden topographische Karten im Maßstab 1:25.000 verwendet. Eingang in die Rauigkeitsbeschreibung fanden weiterhin die Eindrücke und die Fotos, die während der Standortbesichtigung gemacht wurden.

Die Koordinaten der WEA für das hier verwendete Windpark-Layout wurden vom Auftraggeber im Koordinatensystem UTM ETRS89 Zone 32 sowie in Form einer Karte geliefert.

Die Koordinaten der Immissionsorte wurden dem Kartenmaterial in Form von aktuellen ATKIS-Karten [9] entnommen und anhand von frei verfügbaren Geoinformationen [10] verifiziert sowie während der Standortbegehung hinsichtlich Lage und Nutzung überprüft.

Insgesamt ist die geographische Datenbasis zur Einschätzung des Standortes als gut zu bezeichnen.

In diesem Bericht werden alle Koordinaten in dem Koordinatensystem UTM ETRS89 Zone 32 dargestellt.

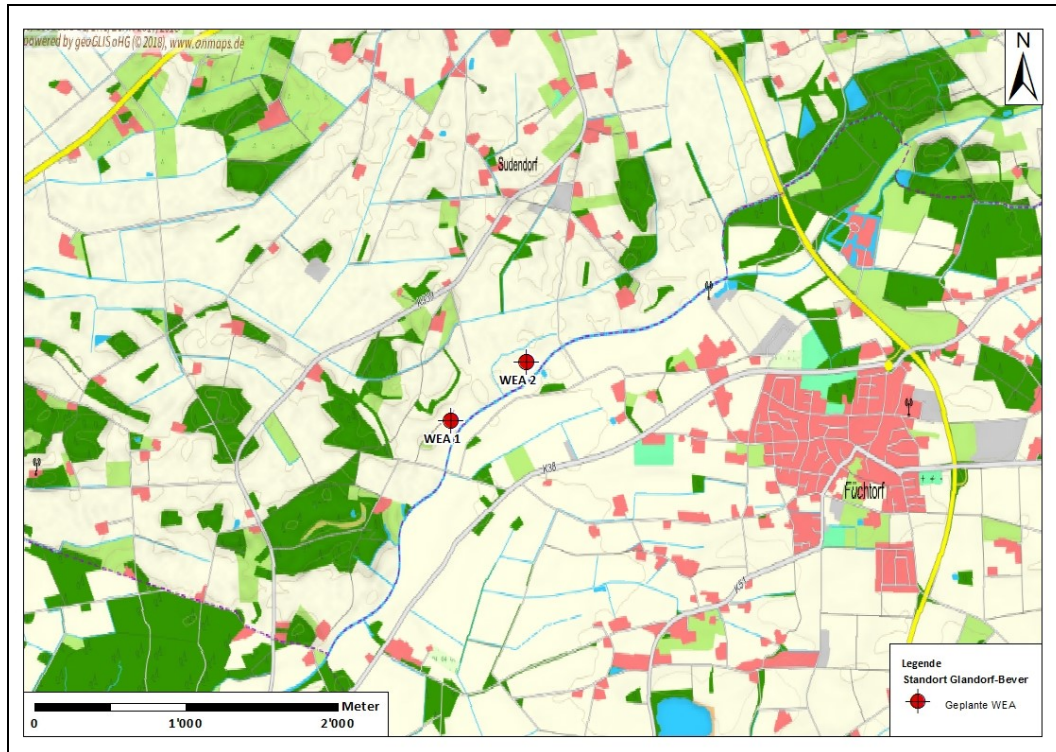


Abbildung 1: Lage der neu geplanten WEA am Standort Glandorf-Bever

4 Eingangsgrößen für die Schattenwurfermittlung

Für Berechnungen sind hinsichtlich der an den Gebäuden auftretenden Beschattungszeiten die Nabenhöhe und der Rotordurchmesser der WEA-Typen sowie die Position der neu geplanten sowie auch der als Vorbelastung bestehenden WEA von entscheidender Bedeutung. In Tabelle 1 sind die Koordinaten und die wesentlichen Kenndaten der neu geplanten WEA dargestellt.

Die Beschattungsbereiche der in der Umgebung bestehenden Windparks Füchtort und Sassenberg sowie des ca. 5 km norwestlich geplanten Windparks Glandorf-Schwege wurden geprüft. Sie überschneiden sich nicht mit dem Beschattungsbereich der geplanten WEA und werden deshalb nicht weiter berücksichtigt. Die Zusatzbelastung der geplanten WEA entspricht der Gesamtbelastung.

4.1 Geplante Windenergieanlagen

ID	Koordinaten (UTM ETRS89 Zone 32)		Höhe ü. NN [m]	WEA – Typ	Rotordurch- messer [m]	Nabenhöhe [m]
	Rechtswert	Hochwert				
WEA 01	430'915	5'767'060	60	NORDEX N149/4.0-4.5-	149	164
WEA 02	431'411	5'767'445	60	NORDEX N149/4.0-4.5-	149	164

Tabelle 1: Koordinaten und technische Daten der neu geplanten WEA

4.3 Eingabeparameter für die Berechnungen

Die Schattenwurfberechnungen wurden mit den folgenden Eingabeparametern durchgeführt. Die Berechnung durch die Software WindPro [A] erfolgt für einen Zeitraum von einem Jahr mit einer Schrittweite von einer Minute. Dabei gibt die verwendete Software WindPro auch den Beschattungsbereich unter Anwendung des 20%-Kriteriums aus.

Für den WEA-Typ Nordex N149/4.0-4.5 STE liegen UL DEWI Herstellerinformationen zu den Blattdaten vor.

4.3.1 Abmessungen der WEA-Typen

Nordex N149/4.0-4.5 STE	
Nabenhöhe [m]	164
Rotordurchmesser [m]	149
Maximale Blatttiefe [m]	4.2
Blatttiefe bei 90% Radius [m]	1.2
resultierender Beschattungsbereich gemäß WindPro [m]	1'832

4.3.2 Immissionsorte

Die Immissionsorte werden als punktförmig und mit einer Bezugshöhe über Grund von jeweils 2 m angenommen. Koordinaten und Beschreibungen sind im Kapitel 5.2 dargestellt.

Maßgebliche Immissionsorte gemäß [1] sind

- a) schutzwürdige Räume, die als
- Wohnräume, einschließlich Wohndielen
 - Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
 - Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
 - Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungsräume und ähnliche Arbeitsräume genutzt werden.

Direkt an Gebäuden beginnende Außenflächen (z. B. Terrassen und Balkone) sind schutzwürdigen Räumen tagsüber zwischen 6:00 - 22:00 Uhr gleichgestellt.

- b) unbebaute Flächen in einer Bezugshöhe von 2 m über Grund an dem am stärksten betroffenen Rand der Flächen, auf denen nach Bau- oder Planungsrecht Gebäude mit schutzwürdigen Räumen zulässig sind.

4.3.3 Meteorologische Eingangsdaten

Für die **tägliche Sonnenscheindauer** wurden die monatlichen Mittelwerte der Daten aus den Jahren 1961-1990 der meteorologischen Station Bad Rothenfelde verwendet, die auf der Internetseite des Deutschen Wetterdienstes (DWD) [11] frei zugänglich sind.

Monat	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
mittlere tägliche Sonnenscheindauer [h]	1.27	2.53	3.30	5.14	6.37	6.46	6.11	6.10	4.42	3.50	1.70	1.05

Für die **Windrichtungsverteilung** wurden die langjährigen Mittelwerte der meteorologischen Messstation *Greven 1990-1994* (Winddaten für Windenergienutzer, DWD 1996) [8] verwendet und durch die Software WindPro [A] für die Zusatzbelastung durch die neu geplanten WEA in Betriebsstunden pro Jahr und Sektor umgerechnet.

Windrichtungs-sektor	N	NNO	ONO	O	OSO	SSO	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW
Betriebsstunden pro Jahr und Sektor	231	435	579	583	826	583	645	1'076	1'355	884	480	337

5 Ergebnisse der Schattenwurfberechnungen

Die Ergebnisse der Berechnungen auf Basis der in Kapitel 4 aufgeführten Eingangsdaten sind im Folgenden aufgeführt. Unter 5.1 wird dabei zunächst der Einwirkungsbereich der geplanten WEA dargestellt. Auf Basis des Einwirkungsbereiches werden dann in Abschnitt 5.2 die Immissionsorte identifiziert. Als nächstes werden in Abschnitt 5.3.1 die Zusatz- bzw. Gesamtbelastung an allen Immissionsorten in einer Übersichtstabelle dargestellt. In Kapitel 5.4 folgen dann graphische Darstellungen des Schattenwurfs am Standort Glandorf-Bever.

5.1 Einwirkungsbereich der WEA

In den folgenden Schattenwurfkarten wird jeweils der Verlauf der 30 Std.-pro-Jahr oder der 30 Min.-pro-Tag-Linie der zu erwartenden, astronomisch möglichen Beschattungszeiten für die Zusatzbelastung durch die geplanten WEA in schwarz dargestellt. Außerhalb dieser Linien ist keine Überschreitung des jeweiligen Richtwertes durch die geplanten WEA zu erwarten.

In blau ist jeweils die Grenze des Beschattungsbereiches durch die geplanten WEA dargestellt. Außerhalb dieser Linien ist kein beweglicher Schattenwurf durch die geplanten WEA zu erwarten.

Ein Schattenwurfraster wurde mit einer örtlichen Auflösung von 20 m und zeitlichen Schrittweiten von 7 Tagen und 3 Minuten berechnet. Aus den so gewonnenen Daten interpoliert die Software WindPro die Isolinien, die in Abbildung 2 und Abbildung 3 dargestellt sind.

Anhand der nachfolgenden Karten lassen sich somit diejenigen Gebäude identifizieren, die als Immissionsorte in den folgenden Berechnungen berücksichtigt werden müssen.

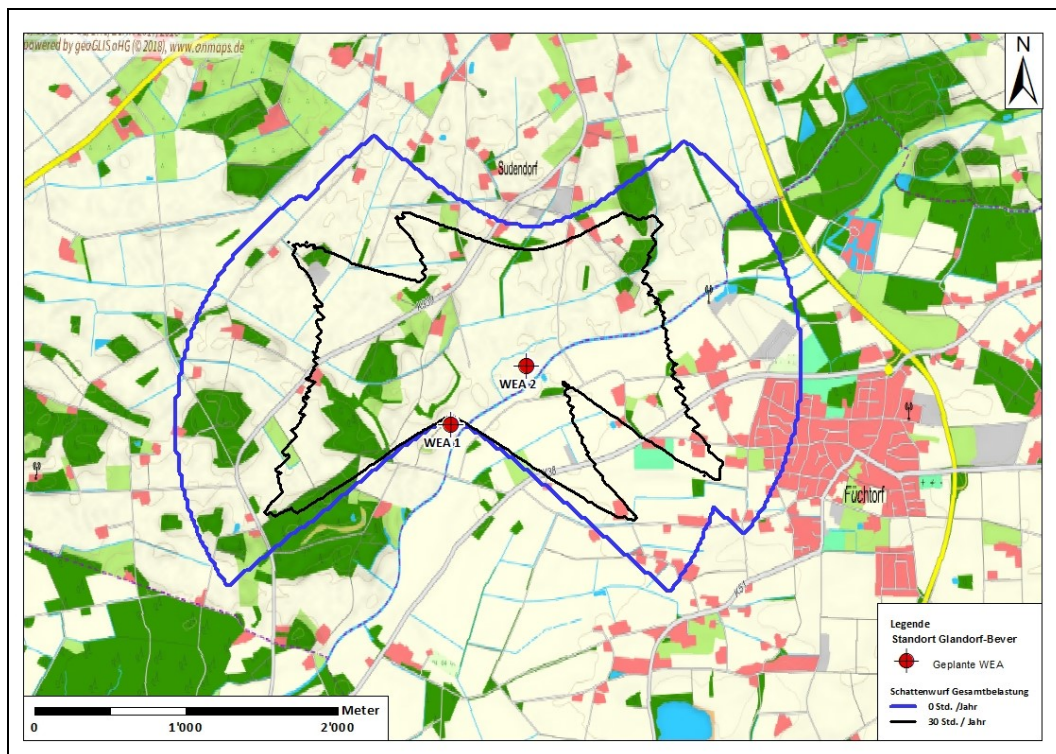


Abbildung 2: Einwirkungsbereich Schattenwurf, Kriterium Stunden pro Jahr

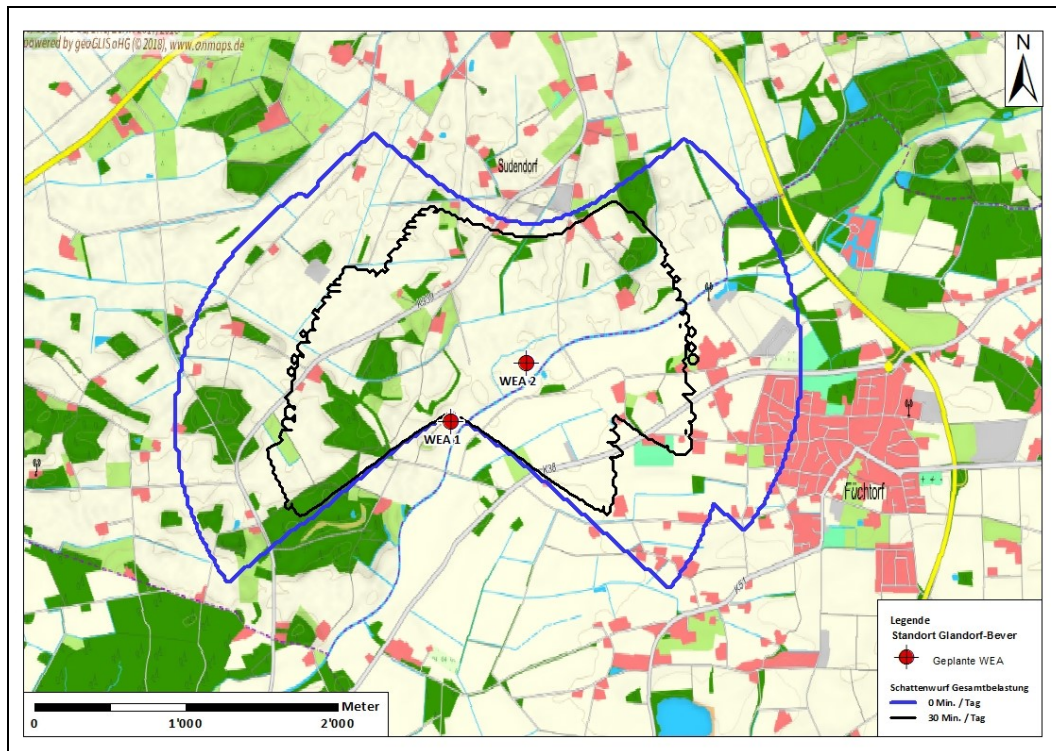


Abbildung 3: Einwirkungsbereich Schattenwurf, Kriterium Minuten pro Tag

5.2 Immissionsorte

Für die Berechnung des Schattenwurfs wurden insgesamt 23 Immissionsorte (IO) in der Nachbarschaft der geplanten WEA festgelegt.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden in diesem Bericht nur diejenigen Gebäude als Immissionsorte berücksichtigt, für die im Rahmen einer Vorabberechnung Überschreitungen oder Ausschöpfung eines oder beider empfohlener Richtwerte festgestellt wurde.

Die Häufigkeit des beweglichen Schattenwurfs hängt nicht allein von der Entfernung eines Immissionsortes, sondern auch von der Richtung des Immissionsortes zur jeweiligen WEA ab. Für die betreffenden Immissionsorte wurden die Berechnungen jeweils für diejenige Ecke der Gebäude auf Kartengrundlage durchgeführt, für die aufgrund Ihrer Entfernung und Richtung zur WEA die größte Schattenwurfhäufigkeit durch die Zusatzbelastung zu erwarten ist.

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass als Immissionsorte Wohn- und Arbeitsgebäude betrachtet wurden, die Fenster aufweisen und somit für die vorliegende Schattenwurfprognose relevant sind. Es ist anzumerken, dass eine Detailbegutachtung eines jeden Gebäudes (z.B. im Hinblick auf die genaue Lage und Ausrichtung der Fenster, etc.) den Rahmen der Ortsbegehung übersteigt. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass die unten angegebenen Koordinaten nicht immer die hinsichtlich des Schattenwurfes relevante Fassade des jeweiligen Gebäudes wiedergeben. Entsprechend sind auch die Berechnungsergebnisse mit Ungenauigkeiten behaftet.

Die Berechnung der Schattenwurfzeiten wurde für die betreffenden Immissionsorte jeweils für eine Referenzhöhe von 2 m über dem Boden durchgeführt. Dies erfolgte mit einer höheren Auflösung als bei der Erstellung der Schattenwurfkarten in Abschnitt 5.1. Der Schattenwurf wurde für die den geplanten Windenergieanlagen nächstgelegene Ecke des Gebäudes mit zeitlichen Schrittweiten von 1 Tag und 1 Minute berechnet.

Die Lagekoordinaten und weitere Angaben über den gewählten Immissionsort enthält Tabelle 2. In Abbildung 4 sind die Positionen der erfassten Immissionsorte und die WEA-Standorte dargestellt. Die Ergebnisse der durchgeführten Berechnungen sind für alle berücksichtigten Immissionsorte (IO) in den folgenden Abschnitten aufgeführt.

Bei den IO 5 und IO 6 sowie IO7 und IO8 handelt es sich um Grundstücke, bzw. Adressen, bei denen zwei Gebäude mit Wohnnutzung vorhanden sind. Es wurden jeweils beide Gebäude als IO berücksichtigt und zur Unterscheidung mit Nord und Süd gekennzeichnet.

IO-Nr.	Koordinaten (UTM ETRS89 Zone 32)		Höhe ü. NN [m]	Bezeichnung / Beschreibung	Immissions- orthöhe [m]
	Rechtswert	Hochwert			
1	429'936	5'767'288	60	Sudendorfer Straße 15	2 m
2	430'039	5'767'340	60	Sudendorfer Straße 13	2 m
3	430'571	5'767'903	60	Sudendorfer Straße 10 Nord	2 m
4	430'571	5'767'883	60	Sudendorfer Straße 10 Süd	2 m
5	430'817	5'767'683	60	Gut-Bohlen-Weg 2 Süd	2 m
6	430'858	5'767'746	60	Gut-Bohlen-Weg 2 Nord	2 m
7	430'902	5'767'951	60	Sudendorfer Straße 8	2 m
8	430'940	5'768'172	60	Merschweg 1	2 m
9	431'699	5'768'317	62	Beverstraße 5	2 m
10	431'694	5'768'281	61	Beverstraße 7	2 m
11	431'803	5'768'383	62	Auf der Horst 1	2 m
12	432'028	5'768'267	63	Auf der Horst 3	2 m
13	432'052	5'767'917	62	Auf der Horst 12	2 m
14	432'541	5'767'453	62	Waterort 15	2 m
15	432'441	5'767'420	62	Waterort 13	2 m
16	432'212	5'767'225	61	Waterort 6	2 m
17	432'013	5'767'248	60	Waterort 11	2 m
18	432'017	5'767'202	60	Waterort 9	2 m
19	432'023	5'767'069	60	Waterort 7	2 m
20	432'273	5'766'933	61	Waterort 5	2 m
21	432'521	5'766'981	62	Waterort 4	2 m
22	432'021	5'766'553	60	Düpe 16	2 m
23	431'203	5'768'297	60	Sudendorfer Straße 11	2 m

Tabelle 2: Übersicht Immissionsorte

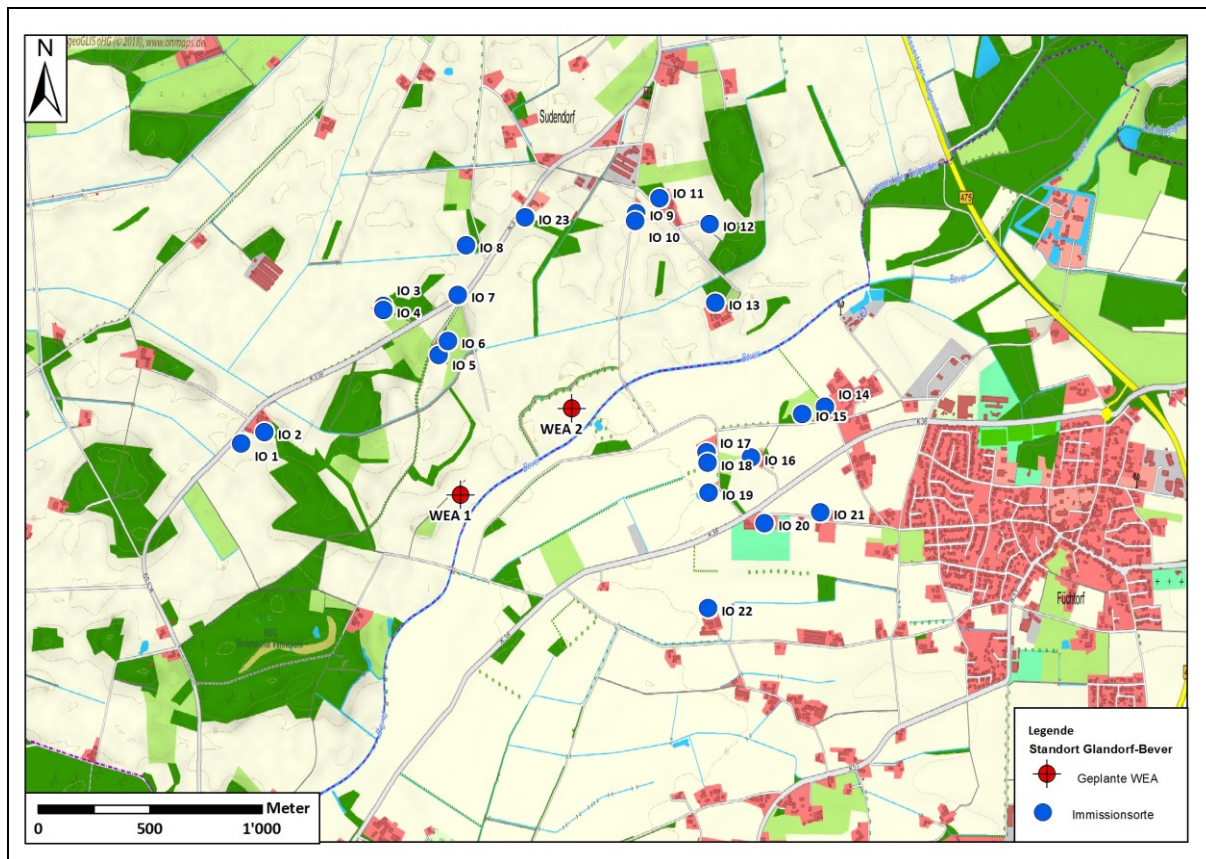


Abbildung 4: Lage der betrachteten Immissionsorte sowie der neu geplanten WEA am Standort Glandorf-Bever

5.3 Tabellarische Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

5.3.1 Schattenwurfzeiten für Zusatz- bzw. Gesamtbelastung

Die Berechnung des Schattenwurfs für den Standort Glandorf-Bever ergab die nachfolgend dargestellten Beschattungszeiten der Immissionsorte (IO). Da in diesem Bericht keine Vorbelastung zu berücksichtigen ist (vgl. Abschnitt 4), stellt die Zusatzbelastung auch gleich die Gesamtbelastung dar. An 16 Immissionsorten wird der Richtwert von 30 Std. pro Jahr überschritten. An 20 Immissionsorten wird der Richtwert von 30 Minuten pro Tag überschritten, an drei weiteren ausgeschöpft.

Immissionspunkt	Mögliche Beschattungstage pro Jahr	Astronomisch mögliche Beschattungszeiten (Stunden / Jahr)	Meteorologisch wahrscheinliche Beschattungszeiten (Stunden / Jahr)	Maximal mögliche Beschattungszeit an einem Beschattungstag (Stunden / Tag)
IO1 Sudendorfer Straße 15	75	28:20	5:29	0:33
IO2 Sudendorfer Straße 13	80	33:04	6:15	0:36
IO3 Sudendorfer Straße 10 Nord	105	53:08	5:51	0:39
IO4 Sudendorfer Straße 10 Süd	110	57:12	6:14	0:41
IO5 Gut-Bohlen-Weg 2 Süd	150	115:28	13:32	0:58
IO6 Gut-Bohlen-Weg 2 Nord	137	98:17	12:01	0:53
IO7 Sudendorfer Straße 8	93	49:27	5:48	0:48
IO8 Merschweg 1	89	54:30	4:30	0:42
IO9 Beverstraße 5	42	20:33	1:42	0:43
IO10 Beverstraße 7	48	30:42	2:36	0:53
IO11 Auf der Horst 1	36	16:58	1:26	0:39
IO12 Auf der Horst 3	78	62:44	6:06	0:58
IO13 Auf der Horst 12	79	41:35	7:02	0:43
IO14 Waterort 15	64	22:22	4:35	0:30
IO15 Waterort 13	72	26:51	5:42	0:33
IO16 Waterort 6	119	56:50	12:09	0:42
IO17 Waterort 11	139	98:21	20:49	0:56
IO18 Waterort 9	125	82:11	17:15	0:55
IO19 Waterort 7	64	22:44	4:48	0:31
IO20 Waterort 5	86	34:27	7:16	0:33
IO21 Waterort 4	100	34:34	7:25	0:30
IO22 Düpe 16	89	34:23	7:17	0:30
IO23 Sudendorfer Straße 11	44	20:11	1:29	0:34

5.4 Graphische Darstellungen der Schattenwurfhäufigkeiten

5.4.1 Schattenwurfkarten

In den Schattenwurfkarten wird jeweils der Verlauf der 30-Minuten-pro-Tag-Linie oder der 30-Stunden-pro-Tag-Linie der zu erwartenden, astronomisch möglichen Beschattungszeiten dargestellt. Außerhalb dieser Linien wird der entsprechende Richtwert nicht erreicht oder überschritten. Das farbige Schattenwurfraster der Graphiken wurde – abweichend von den Parametern der detaillierten Berechnung an den Immissionsorten- mit einer örtlichen Auflösung von 20 m und zeitlichen Schrittweiten von 7 Tagen und 3 Minuten berechnet.

Die Berechnung der Schattenwurfkarten erfolgte mit dem Programm WindPRO [A], die kartografische Bearbeitung wurde mit der GIS-Software ArcGIS [B] durchgeführt.

Die folgenden Abbildungen zeigen die astronomisch maximal möglichen Beschattungszeiten pro Jahr in Stunden sowie die 30-Stunden-pro-Jahr-Linie und die maximal mögliche Beschattungszeit an einem Tag als Farbraster sowie die 30-Minuten-pro-Tag-Linie sowie die

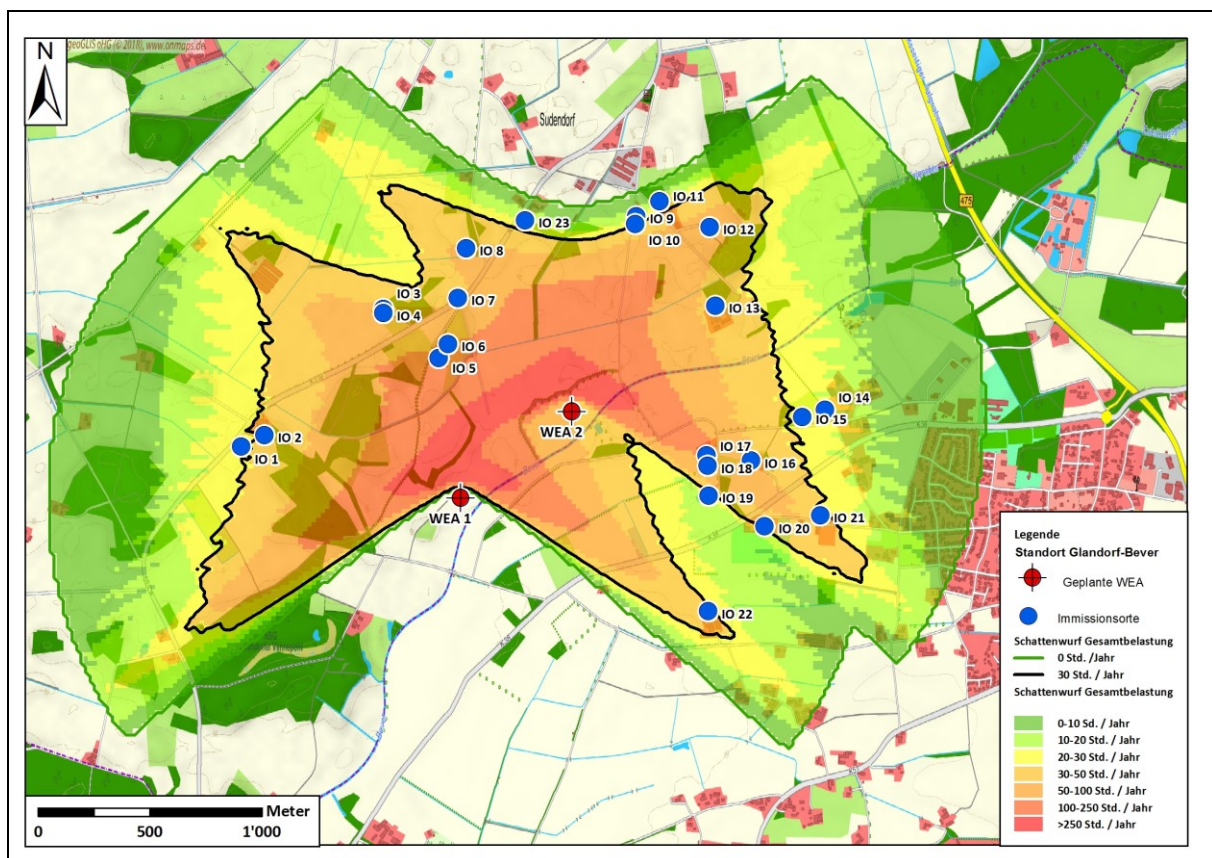


Abbildung 5: Schattenwurf Gesamtbelastung, Kriterium 30 Stunden pro Jahr

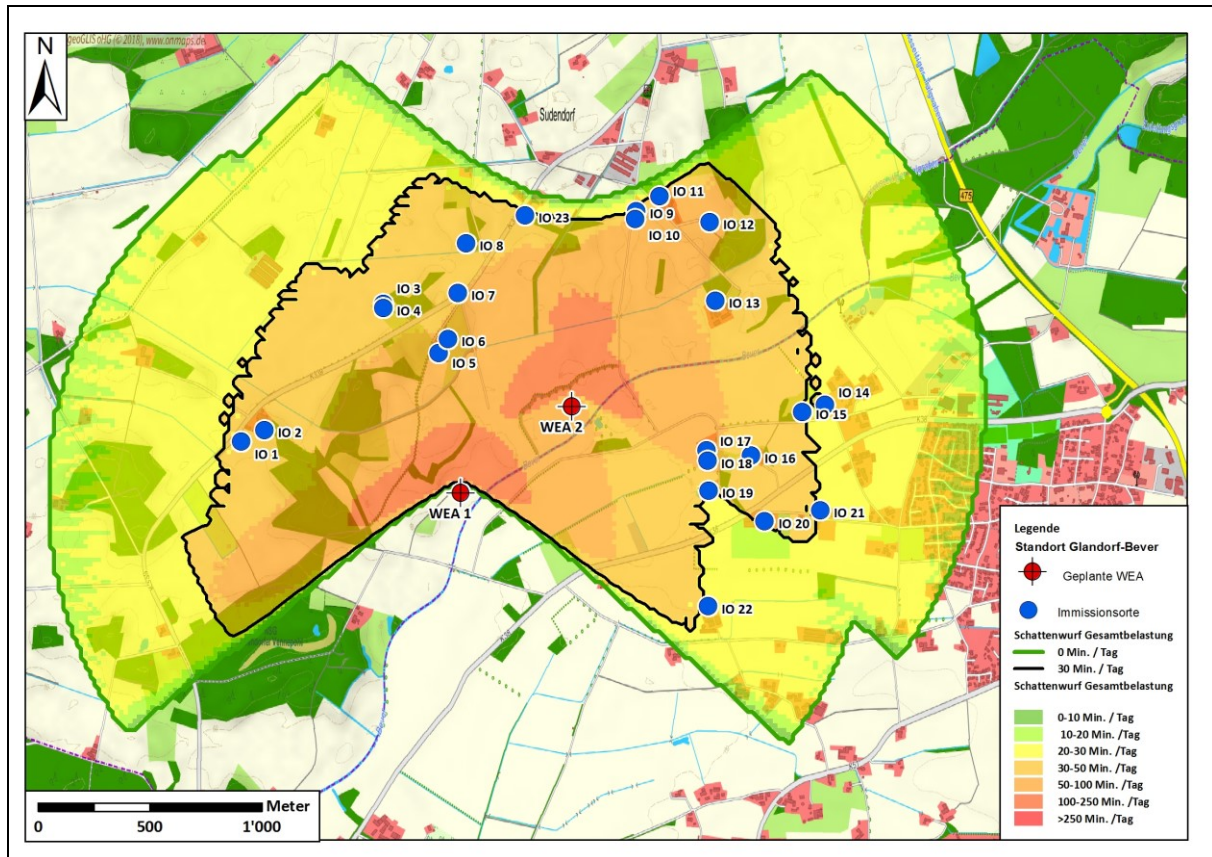
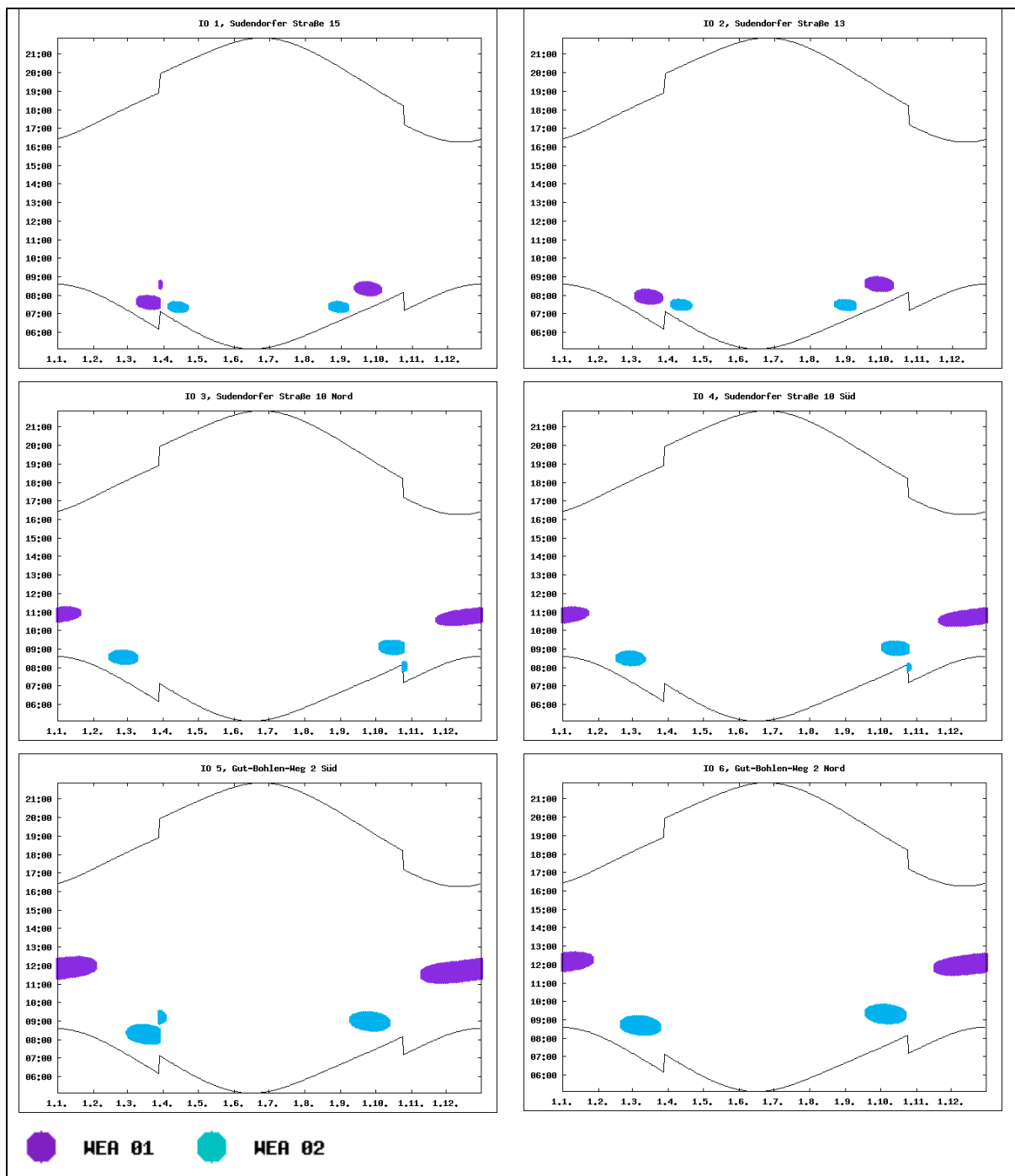
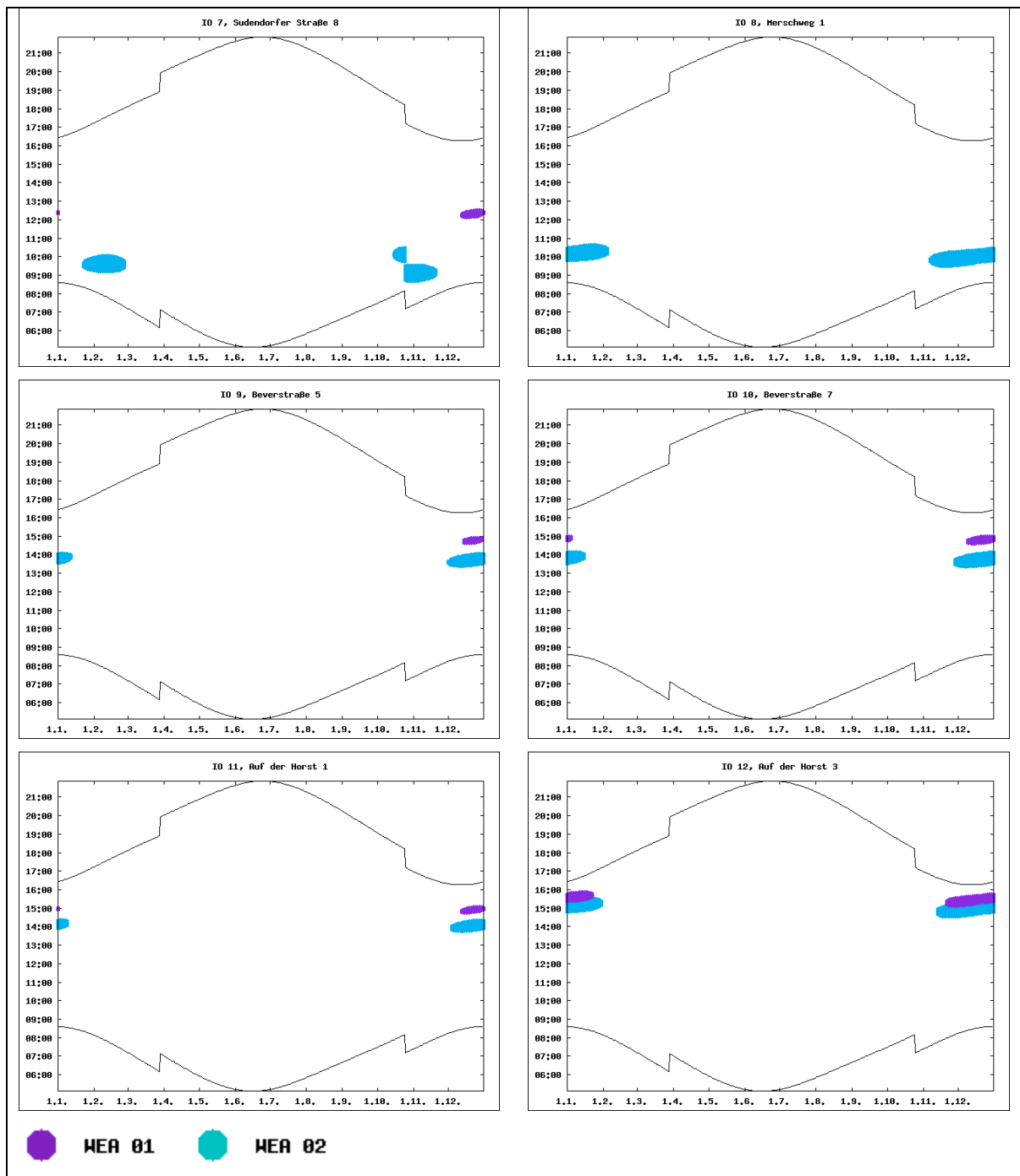


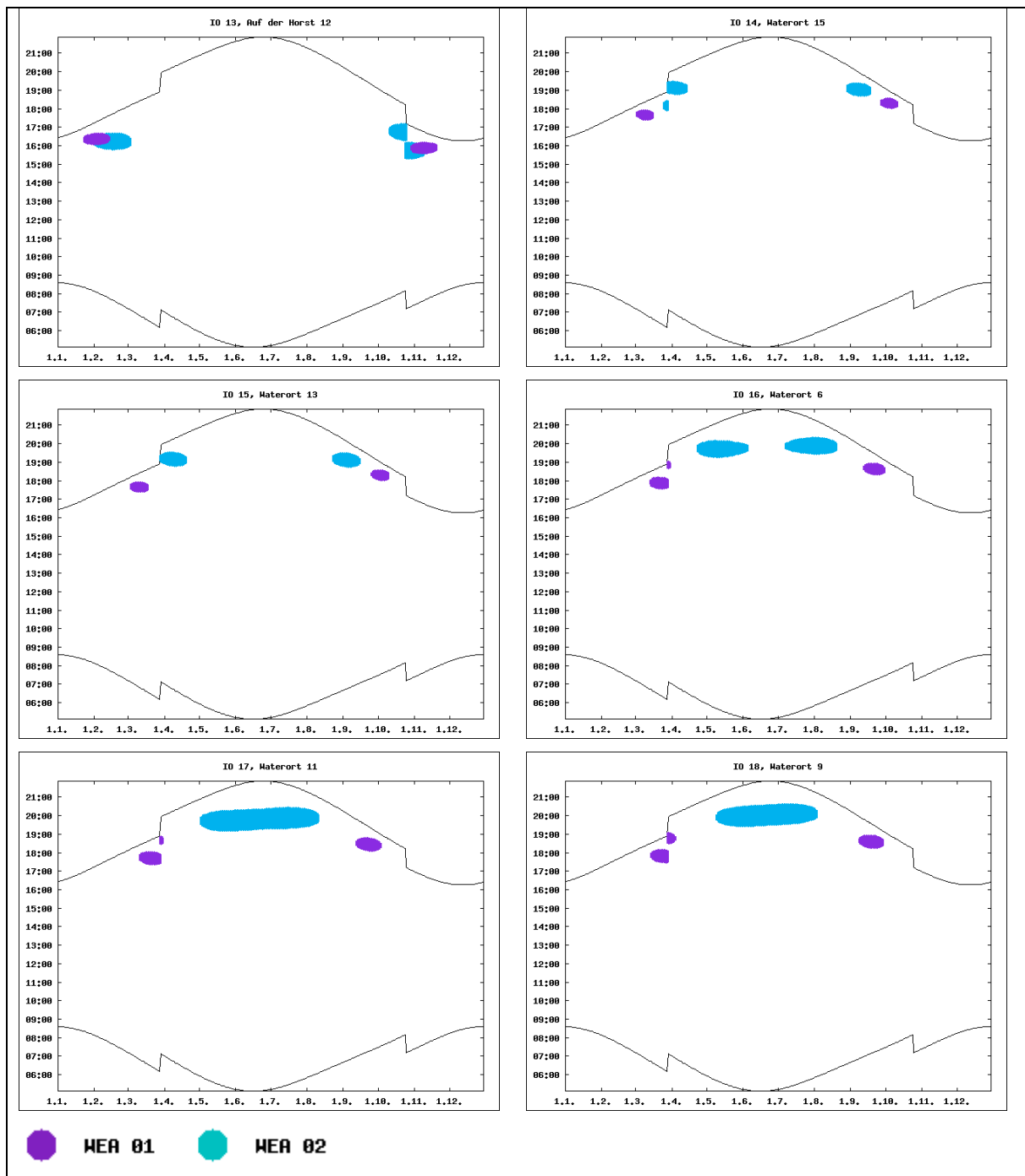
Abbildung 6: Schattenwurf Gesamtbelastung, Kriterium 30 Minuten pro Tag

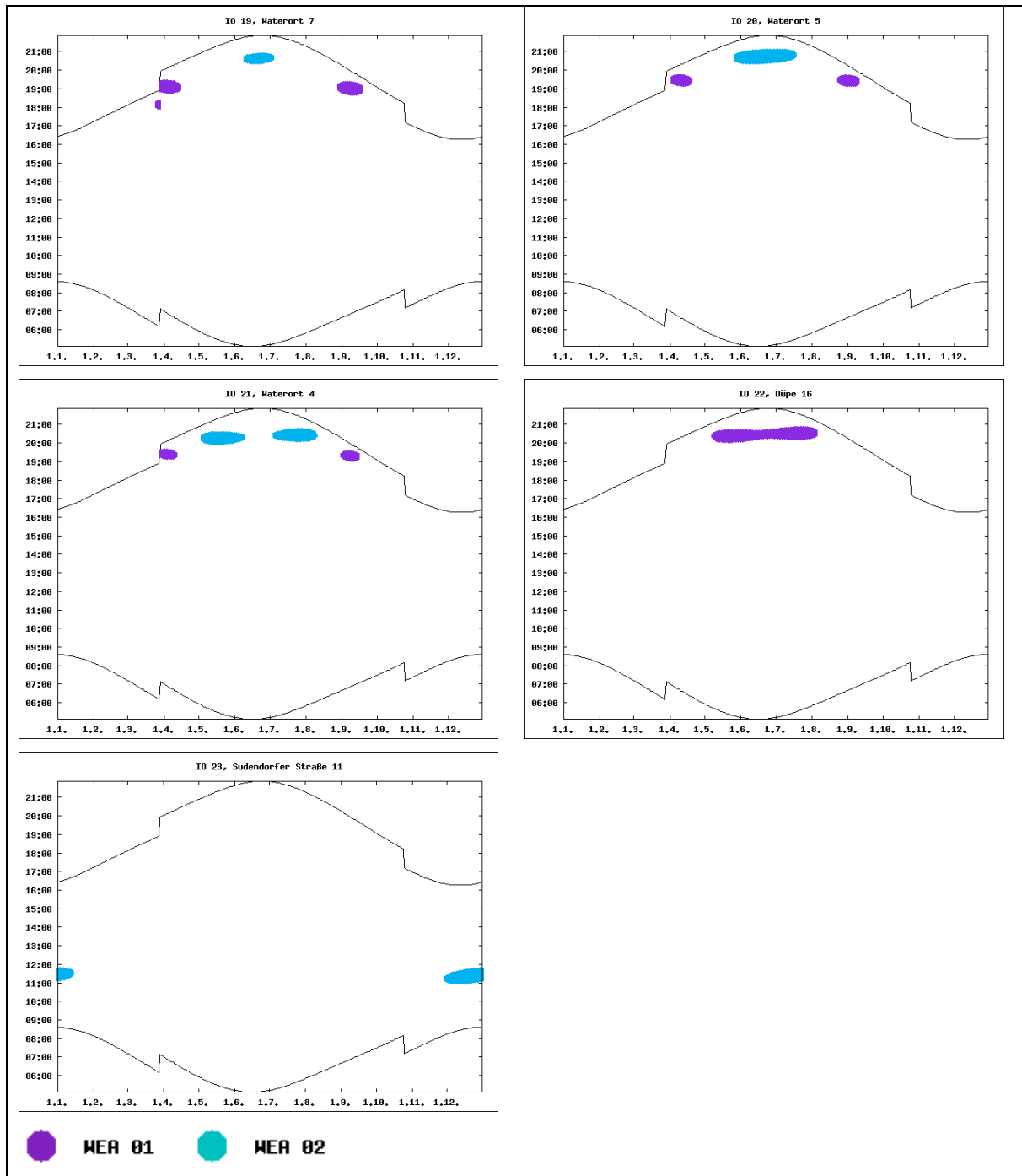
5.4.2 Graphische Kalender der astronomisch möglichen Beschattung

In den nachfolgenden Abbildungen ist der Anteil der Beschattungszeiten der einzelnen WEA an den betrachteten Immissionsorten dargestellt.



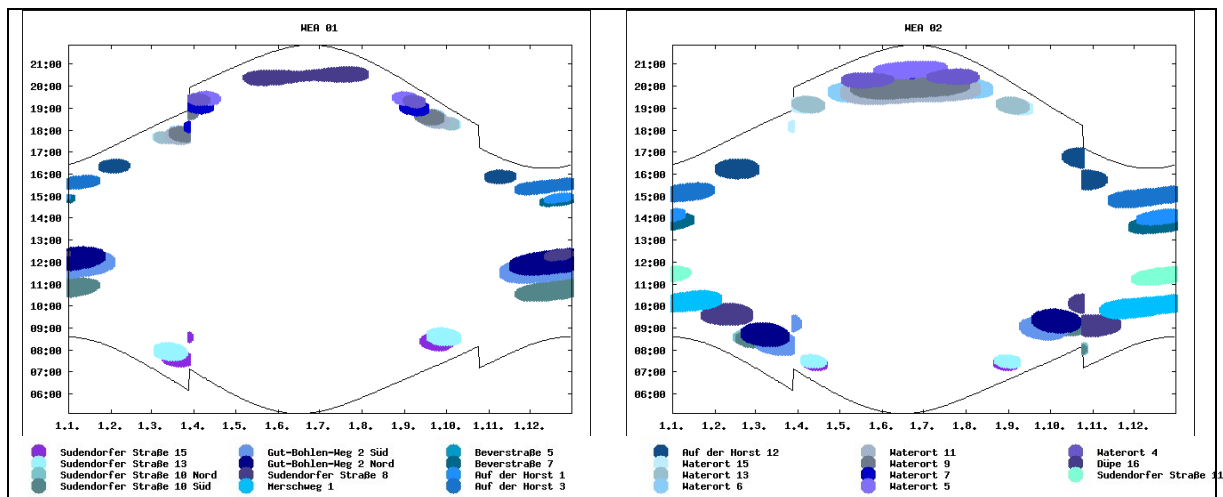






5.4.3 Graphische Kalender der astronomisch möglichen Beschattung pro WEA

In den nachfolgenden Abbildungen ist für jede der geplanten WEA graphisch dargestellt zu welchen Zeiträumen die verschiedenen Immissionsorte durch die jeweilige WEA beschattet werden. Es werden nur diejenigen geplanten WEA dargestellt, die Beschattungen an den betrachteten IO verursachen.



6 Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Rahmen einer Windparkplanung am Standort Glandorf-Bever ist von DEWI eine Schattenwurfprognose für zwei geplante WEA des Typs Nordex N149/4.0-4.5 STE durchgeführt worden. Als Kenndaten für die geplanten WEA wurden die Angaben des Herstellers zu Grunde gelegt, die Koordinaten der neu geplanten WEA wurden vom Auftraggeber übermittelt.

Es wurden folgende Berechnungskriterien für die Ermittlung der astronomisch möglichen Beschattungszeiten verwendet:

- Beschattungsbereich der WEA gemäß 20%-Überdeckungskriterium
- Minimale relevante Sonnenhöhe über Horizont von 3°
- Tage zwischen Berechnungen: 1 Tag
- Berechnungszeitsprung: 1 Minute

Der Jahresrichtwert von 30 Stunden für die astronomisch mögliche Beschattungsdauer wird an 16 der betrachteten Immissionsorte überschritten.

Der Tagesrichtwert von 30 Minuten astronomisch möglicher Beschattungsdauer wird an 20 der betrachteten IO überschritten. An drei weiteren Immissionsorten wird der Richtwert ausgeschöpft.

Gemäß den Hinweisen des Länderausschusses für Immissionsschutz [1] soll im Falle von Überschreitungen die Einhaltung der Immissionsschutzanforderungen durch geeignete technische Maßnahmen gewährleistet werden.

Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, die meteorologische Parameter berücksichtigt (z. B. Intensität des Sonnenlichtes, Änderung der Rotorstellung aufgrund von Windrichtungsänderung), ist auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden zu begrenzen.

Bei Einsatz einer Abschaltautomatik, die keine meteorologischen Parameter berücksichtigt, ist durch diese auf die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr zu begrenzen. Gemäß dem Ergebnisprotokoll des 6. Fachgesprächs über Umwelteinwirkungen von Windkraftanlagen [2], Frage 3.15 liegt aufgrund technischer und meteorologischer Randbedingungen der periodische Schattenwurf im Bereich von 24-27% des prognostizierten astronomisch möglichen Schattenwurfs. Daraus folgt, dass der worst case Richtwert von 30 Std./Jahr mit dem meteorologisch wahrscheinlichen Wert von 8Std./Jahr korrespondiert.

Das StUA Schleswig überprüfte die Funktionsfähigkeit der 2006 erhältlichen Abschaltmodule in einem zweijährigen Praxistest, bei dem nach einer Anpassungsphase für alle Module und für übliche Immissionskonfigurationen an einem Einfamilienhaus gute Ergebnisse nachgewiesen werden konnten [6].

In Abschnitt 7.5, Schattenwurfkalender je WEA, sind **alle** Zeiten aufgelistet, zu denen die jeweilige WEA Schattenwurf an einem hier betrachteten punktförmigen Immissionsorte beweglichen Schattenwurf verursacht. Aus diesen Zeiten können die Abschaltzeiten so gewählt werden, dass die Richtwerte eingehalten werden.

6.1 Erläuterungen

Im Hinblick auf die Bewertung der berechneten Beschattungszeiten an den Gebäuden in der Umgebung der geplanten Windenergieanlagen kann folgendes gesagt werden:

Es existieren derzeit keine rechtsverbindlichen Immissionsgrenzwerte für den periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen. Gemäß den Hinweisen des Länderausschusses für Immissionsschutz [1] wird ein Richtwert von 30 Stunden pro Jahr (astronomisch mögliche Beschattungsdauer) sowie 30 Minuten pro Tag für die maximale Beschattungszeit von Immissionsorten empfohlen. Grundsätzlich obliegt jedoch die Festlegung der zulässigen Beschattungsdauer bis zu einer rechtsverbindlichen bundesweiten Regelung den Genehmigungsbehörden.

Grundsätzlich sind für die Reduzierung von Beschattungszeiten an Immissionsorten programmierbare Abschaltautomaten für Windenergieanlagen erhältlich, welche zu den Uhrzeiten mit möglicher Schattenwurfbeeinträchtigung und gleichzeitig vorhandener Sonneneinstrahlung aktiviert werden. Bei der Programmierung der Abschaltzeiten sind jedoch die Unsicherheiten der Schattenwurfberechnung in Betracht zu ziehen. Diese liegen im Wesentlichen in

- der Ungenauigkeit der Koordinaten der Anlagenstandorte,
- der Ungenauigkeit der Koordinaten der Immissionsorte.

Die Genauigkeit der Schattenwurfberechnung kann ggf. durch eingemessene Höhen bzw. Koordinaten erhöht werden. Unabhängig davon ist zu beachten, dass zu unterschiedlichen Tageszeiten (d. h., z. B. bei Sonne im Osten oder Sonne im Westen) jeweils eine andere Seite eines Wohngebäudes hinsichtlich des Schattenwurfs relevant sein kann, so dass u. U. verschiedene Koordinaten für das betroffene Gebäude anzusetzen sind. Eventuell müssen weitere Immissionsorte, z.B. benachbarte Gebäude, bei der Programmierung der Schattenzeiten berücksichtigt werden. Derartige Details übersteigen jedoch den Rahmen einer normalen Ortsbegehung, wie sie im Rahmen der Bearbeitung dieses Projektes durchgeführt wurde.

Unter Berücksichtigung der Koordinaten und Abmessungen in Abschnitt 4 und 5.2 ergaben Berechnungen für vier aufeinanderfolgende Referenzjahre, dass die jährlichen Beschattungszeiten an Immissionsorten mit Beschattungszeiten zum Jahreswechsel für das Schaltjahr 2020 um bis zu 1:00 Stunde höher ausfielen, als für die anderen betrachteten Jahre. An den Immissionsorten ohne Beschattungszeiten zum Jahreswechsel fielen die Unterschiede mit +/- 18 Minuten pro Jahr deutlich geringer aus. Durch die Berücksichtigung aller Immissionsorte mit maximalen jährlichen Beschattungszeiten bis zu 29 Stunden im Jahr und die Berücksichtigung des Schaltjahres 2020 kann davon ausgegangen werden, dass alle Immissionsorte, an denen der empfohlene Richtwert für die jährliche Beschattung ausgeschöpft wird, erfasst sind.

Für das Schattenwurfkriterium maximale Beschattungszeit für einen Beschattungstag fallen die Unterschiede zwischen verschiedenen Referenzjahren mit +/- einer Minute gering aus. Durch die Berücksichtigung aller Immissionsorte mit maximalen täglichen Beschattungszeiten bis zu 29 Minuten pro Tag kann davon ausgegangen werden, dass alle Immissionsorte, an denen der empfohlene Richtwert für die tägliche Beschattung ausgeschöpft wird, erfasst sind.

Die berechneten Zeiten der astronomisch möglichen Beschattungszeiten können nur bei wolken- bzw. dunstfreiem Himmel und ungünstigster Rotorstellung (Rotor senkrecht zur Richtung Sonne – Betrachter) erreicht werden. Angesichts der zu erwartenden Beschattungszeiten unter Berücksichtigung der tatsächlichen Sonnenscheindauer und der Windrichtungsverteilung reduzieren sich die Beschattungszeiten jedoch deutlich.

Mögliche Sichteinschränkungen durch Bewuchs wurden hier nicht berücksichtigt, da diese zum beliebigen Zeitpunkt entfernt werden können. Dadurch kann während der Vegetationsperiode der Sichtkontakt zu manchen Wohngebäuden zu den Anlagenstandorten auch eingeschränkt werden, wodurch die Beschattungszeiten weiter reduziert würden. Es kann jedoch keine Aussage darüber getroffen werden, inwieweit der derzeitige Bewuchs über die Betriebsjahre der Windenergieanlagen bestehen bleibt.

Nicht berücksichtigt in den Berechnungen der astronomisch möglichen Beschattungszeiten wurden Anlagenstillstände z. B. bei Flaute oder starken Stürmen. Durch diese Faktoren würden die *wahrscheinlichen* Abschattungszeiten weiter herabgesetzt werden.

Grundsätzlich kann dagegen die Betrachtung von Schattenwurf betroffener Flächen an den Wohnhäusern (z. B. Terrassen- oder Fensterflächen) je nach Größe zu höheren Beschattungszeiten führen als die hier durchgeführten Berechnungen für Betrachtungspunkte.

Die wesentlichen Ergebnisse der Schattenwurfberechnungen für die 23 berechneten Immissionsorte sind in Abschnitt 5.3 zusammengefasst. Die genauen Beschattungszeiten für jeden Beschattungstag können einzeln für jeden Immissionsort aus dem Kalender im Anhang entnommen werden.

UL DEWI weist darauf hin, dass die vorliegenden Berechnungen nur gültig für die in diesem Bericht in Abschnitt 4 dargestellten Kenndaten der WEA sind. Änderungen der WEA-Koordinaten, IO-Koordinaten, Nabenhöhe und Rotordurchmesser können zu Veränderungen der Beschattungszeiten am jeweiligen Betrachtungspunkt führen. Für die betreffenden Immissionsorte wurden die Berechnungen jeweils für diejenige Ecke der Gebäude auf Kartengrundlage durchgeführt, für die aufgrund Ihrer Entfernung und Richtung zur WEA die größte Schattenwurfhäufigkeit durch die Zusatzbelastung zu erwarten ist.

Die Ergebnisse wurden nach bestem Wissen und Gewissen und nach allgemein anerkannten Regeln der Technik ermittelt. UL DEWI garantiert die neutrale und unabhängige Ermittlung der gewünschten Berechnungen.

Hinweise:

Für die prognostizierten Schattenwurfimmissionen übernimmt die UL DEWI / die UL International GmbH keine Gewähr.

6.2 Allgemeine Bemerkungen

Als Grundlage für die Ermittlungen dienen die Angaben des Auftraggebers sowie des WEA-Herstellers. Die Ergebnisse wurden nach bestem Wissen und Gewissen und nach allgemein anerkannten Regeln der Technik ermittelt. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass Daten, die nicht ausschließlich von UL DEWI verarbeitet werden, zwar - soweit möglich - überprüft und plausibilisiert wurden, dass aber prinzipiell keine Fehlerfreiheit garantiert werden kann.

Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichts ist nur mit einer schriftlichen Genehmigung des UL DEWI / UL International GmbH erlaubt. Die Ergebnisse des vorliegenden Berichts beziehen sich ausschließlich auf den untersuchten Prüfgegenstand.

7 Anhang

7.1 Fotodokumentation



Abbildung 7: IO 1, Sudendorfer Straße 15



Abbildung 8: IO 2, Sudendorfer Straße 13



Abbildung 9: IO 3 und IO 4, Sudendorfer Straße 10
Nord und Süd



Abbildung 10: IO 5, Gut-Bohlen-Weg 2 Süd



Abbildung 11: IO 6, Gut-Bohlen-Weg 2 Nord



Abbildung 12: IO 7, Sudendorfer Straße 8



Abbildung 13: IO 8, Merschweg 1



Abbildung 14: IO 9, Beverstraße 5



Abbildung 15: IO 10, Beverstraße 7



Abbildung 16: IO 11, Auf der Horst 1



Abbildung 17: IO 12, Auf der Horst 3



Abbildung 18: IO 13, Auf der Horst 12



Abbildung 19: IO 14, Waterort 15



Abbildung 20: IO 15, Waterort 13



Abbildung 21: IO 16, Waterort 6



Abbildung 22: IO 17, Waterort 11



Abbildung 23: IO 18, Waterort 9



Abbildung 24: IO 19, Waterort 7



Abbildung 25: IO 20, Waterort 5



Abbildung 26: IO 21, Waterort 4



Abbildung 27: IO 22, Düpe 16



Abbildung 28: IO 23, Sudendorfer Straße 11

7.2 Herstellerangaben

Von: [REDACTED]@nordex-online.com]

Gesendet: Dienstag, 6. Februar 2018 15:36

An: Schulz, Sabine <S.Schulz@dewi.de>

Cc: [REDACTED]@nordex-online.com>

Betreff: AW: Blattdaten N149?

[REDACTED]

Blattlänge: 72,4 m
Max. Blattiefe: 4,15 m
Blattiefe bei 90% Blattlänge: 1,20 m

[REDACTED]

Kind regards / Saludos cordiales / Mit freundlichen Grüessen

[REDACTED]

Nordex Energy GmbH, Central Engineering TAP
Erich-Schlesinger-Str. 50, 18059 Rostock, Germany / Deutschland

phone: +49 (381) 666 33 775
fax: +49 (381) 666 33 643
mobile: +49 (172) 4037723
email: rhaevernick@nordex-online.com
web: www.nordex-online.com

Registered Office / Sitz der Gesellschaft: Hamburg
Amtsgericht Hamburg HRB 117218
Branch / Zweigniederlassung: Rostock
Board of Directors / Geschäftsführung: Jose Luis Blanco, Patxi Landa, Christoph Burkhard

7.3 Detaillierte Schattenwurfkalender

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die detaillierten Schattenwurfkalender für jeden Immissionsort.

Zur Erstellung der Schattenwurfkalender werden die Minuten mit Schattenwurf aus der Software WindPro [A] exportiert, in eine Datenbank eingelesen und ausgewertet.

Dargestellt sind für jeden Tag mit Schattenwurf im Referenzjahr die Schattenwurfintervalle ausgehend von den einzelnen WEA. Überlappt sich das Schattenwurfintervall einer WEA mit dem Schattenwurfintervall einer anderen WEA, so werden die jeweiligen Start- und Endzeiten grau zurückgesetzt. Dargestellt ist jeweils die Anzahl der Minuten mit Schattenwurf durch die jeweilige WEA sowie die Gesamtzahl an Schattenwurfminuten am jeweiligen Immissionsort unter Berücksichtigung eventueller Überlappungen. Überschreitungen des empfohlenen Richtwertes von 30 Minuten pro Tag sind in der Spalte „Min gesamt“ rot hervorgehoben.

Die Dauer der dargestellten Schattenwurfintervalle ist mit einer Unsicherheit von +/- 1 Minute dargestellt.

IO1 Sudendorfer Straße 15						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
10.03	07:33	07:45	WEA 01		12	12
11.03	07:30	07:49	WEA 01		19	19
12.03	07:28	07:51	WEA 01		23	23
13.03	07:26	07:51	WEA 01		25	25
14.03	07:25	07:53	WEA 01		28	28
15.03	07:24	07:53	WEA 01		29	29
16.03	07:22	07:53	WEA 01		31	31
17.03	07:22	07:54	WEA 01		32	32
18.03	07:21	07:54	WEA 01		33	33
19.03	07:20	07:53	WEA 01		33	33
20.03	07:20	07:53	WEA 01		33	33
21.03	07:20	07:53	WEA 01		33	33
22.03	07:19	07:52	WEA 01		33	33
23.03	07:20	07:52	WEA 01		32	32
24.03	07:20	07:51	WEA 01		31	31
25.03	07:20	07:49	WEA 01		29	29
26.03	07:21	07:48	WEA 01		27	27
27.03	07:22	07:47	WEA 01		25	25
28.03	07:23	07:44	WEA 01		21	21
29.03	08:25	08:42	WEA 01		17	17
30.03	08:29	08:38	WEA 01		9	9
06.04	07:20	07:28	WEA 02		8	8
07.04	07:16	07:30	WEA 02		14	14
08.04	07:15	07:32	WEA 02		17	17

IO1 Sudendorfer Straße 15						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
09.04	07:13	07:33	WEA 02		20	20
10.04	07:13	07:34	WEA 02		21	21
11.04	07:11	07:33	WEA 02		22	22
12.04	07:10	07:33	WEA 02		23	23
13.04	07:10	07:33	WEA 02		23	23
14.04	07:10	07:33	WEA 02		23	23
15.04	07:10	07:33	WEA 02		23	23
16.04	07:10	07:32	WEA 02		22	22
17.04	07:11	07:31	WEA 02		20	20
18.04	07:11	07:29	WEA 02		18	18
19.04	07:12	07:28	WEA 02		16	16
20.04	07:13	07:26	WEA 02		13	13
21.04	07:16	07:23	WEA 02		7	7
22.08	07:20	07:28	WEA 02		8	8
23.08	07:18	07:31	WEA 02		13	13
24.08	07:15	07:32	WEA 02		17	17
25.08	07:14	07:33	WEA 02		19	19
26.08	07:13	07:33	WEA 02		20	20
27.08	07:12	07:34	WEA 02		22	22
28.08	07:11	07:34	WEA 02		23	23
29.08	07:11	07:34	WEA 02		23	23
30.08	07:10	07:33	WEA 02		23	23
31.08	07:10	07:33	WEA 02		23	23
01.09	07:11	07:33	WEA 02		22	22

IO1 Sudendorfer Straße 15						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
02.09	07:10	07:31	WEA 02		21	21
03.09	07:11	07:31	WEA 02		20	20
04.09	07:12	07:29	WEA 02		17	17
05.09	07:13	07:27	WEA 02		14	14
06.09	07:15	07:23	WEA 02		8	8
13.09	08:20	08:27	WEA 01		7	7
14.09	08:16	08:32	WEA 01		16	16
15.09	08:14	08:34	WEA 01		20	20
16.09	08:11	08:35	WEA 01		24	24
17.09	08:10	08:36	WEA 01		26	26
18.09	08:08	08:36	WEA 01		28	28
19.09	08:07	08:37	WEA 01		30	30
20.09	08:06	08:38	WEA 01		32	32
21.09	08:05	08:37	WEA 01		32	32
22.09	08:05	08:38	WEA 01		33	33
23.09	08:04	08:37	WEA 01		33	33
24.09	08:04	08:37	WEA 01		33	33
25.09	08:04	08:37	WEA 01		33	33
26.09	08:03	08:36	WEA 01		33	33
27.09	08:04	08:35	WEA 01		31	31
28.09	08:04	08:34	WEA 01		30	30
29.09	08:04	08:33	WEA 01		29	29
30.09	08:05	08:32	WEA 01		27	27
01.10	08:06	08:30	WEA 01		24	24
02.10	08:08	08:28	WEA 01		20	20
03.10	08:10	08:25	WEA 01		15	15
04.10	08:14	08:20	WEA 01		6	6

IO2 Sudendorfer Straße 13						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
04.03	07:50	08:05	WEA 01		15	15
05.03	07:47	08:08	WEA 01		21	21
06.03	07:45	08:09	WEA 01		24	24
07.03	07:43	08:10	WEA 01		27	27
08.03	07:42	08:12	WEA 01		30	30
09.03	07:41	08:13	WEA 01		32	32
10.03	07:39	08:13	WEA 01		34	34
11.03	07:39	08:13	WEA 01		34	34
12.03	07:38	08:14	WEA 01		36	36
13.03	07:37	08:13	WEA 01		36	36
14.03	07:37	08:13	WEA 01		36	36
15.03	07:37	08:13	WEA 01		36	36
16.03	07:36	08:12	WEA 01		36	36
17.03	07:36	08:12	WEA 01		36	36
18.03	07:37	08:12	WEA 01		35	35
19.03	07:36	08:10	WEA 01		34	34
20.03	07:37	08:09	WEA 01		32	32
21.03	07:38	08:08	WEA 01		30	30
22.03	07:38	08:06	WEA 01		28	28
23.03	07:40	08:04	WEA 01		24	24
24.03	07:42	08:02	WEA 01		20	20
25.03	07:43	07:59	WEA 01		16	16
26.03	07:49	07:53	WEA 01		4	4
04.04	07:26	07:36	WEA 02		10	10
05.04	07:23	07:39	WEA 02		16	16
06.04	07:22	07:40	WEA 02		18	18
07.04	07:19	07:40	WEA 02		21	21
08.04	07:18	07:41	WEA 02		23	23
09.04	07:18	07:42	WEA 02		24	24
10.04	07:17	07:42	WEA 02		25	25
11.04	07:16	07:41	WEA 02		25	25
12.04	07:16	07:41	WEA 02		25	25
13.04	07:16	07:41	WEA 02		25	25
14.04	07:16	07:40	WEA 02		24	24
15.04	07:17	07:39	WEA 02		22	22
16.04	07:17	07:38	WEA 02		21	21
17.04	07:17	07:36	WEA 02		19	19
18.04	07:19	07:35	WEA 02		16	16
19.04	07:20	07:32	WEA 02		12	12
20.04	07:25	07:28	WEA 02		3	3
23.08	07:28	07:34	WEA 02		6	6
24.08	07:24	07:36	WEA 02		12	12
25.08	07:22	07:39	WEA 02		17	17
26.08	07:20	07:39	WEA 02		19	19
27.08	07:19	07:40	WEA 02		21	21
28.08	07:18	07:40	WEA 02		22	22
29.08	07:17	07:41	WEA 02		24	24
30.08	07:16	07:40	WEA 02		24	24
31.08	07:16	07:41	WEA 02		25	25
01.09	07:16	07:41	WEA 02		25	25
02.09	07:15	07:40	WEA 02		25	25
03.09	07:16	07:40	WEA 02		24	24
04.09	07:15	07:38	WEA 02		23	23
05.09	07:16	07:37	WEA 02		21	21
06.09	07:17	07:35	WEA 02		18	18
07.09	07:18	07:34	WEA 02		16	16
08.09	07:20	07:31	WEA 02		11	11
18.09	08:31	08:45	WEA 01		14	14
19.09	08:29	08:48	WEA 01		19	19

IO2 Sudendorfer Straße 13						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
20.09	08:27	08:50	WEA 01		23	23
21.09	08:24	08:51	WEA 01		27	27
22.09	08:23	08:52	WEA 01		29	29
23.09	08:21	08:53	WEA 01		32	32
24.09	08:20	08:53	WEA 01		33	33
25.09	08:20	08:54	WEA 01		34	34
26.09	08:18	08:53	WEA 01		35	35
27.09	08:18	08:54	WEA 01		36	36
28.09	08:18	08:54	WEA 01		36	36
29.09	08:17	08:53	WEA 01		36	36
30.09	08:17	08:53	WEA 01		36	36
01.10	08:17	08:53	WEA 01		36	36
02.10	08:17	08:52	WEA 01		35	35
03.10	08:17	08:51	WEA 01		34	34
04.10	08:17	08:50	WEA 01		33	33
05.10	08:18	08:49	WEA 01		31	31
06.10	08:18	08:47	WEA 01		29	29
07.10	08:20	08:46	WEA 01		26	26
08.10	08:21	08:44	WEA 01		23	23
09.10	08:24	08:42	WEA 01		18	18
10.10	08:26	08:37	WEA 01		11	11

IO3 Sudendorfer Straße 10 Nord						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
01.01	10:31	11:09	WEA 01		38	38
02.01	10:32	11:09	WEA 01		37	37
03.01	10:33	11:09	WEA 01		36	36
04.01	10:34	11:10	WEA 01		36	36
05.01	10:34	11:10	WEA 01		36	36
06.01	10:35	11:10	WEA 01		35	35
07.01	10:35	11:10	WEA 01		35	35
08.01	10:36	11:10	WEA 01		34	34
09.01	10:37	11:10	WEA 01		33	33
10.01	10:37	11:10	WEA 01		33	33
11.01	10:39	11:10	WEA 01		31	31
12.01	10:40	11:10	WEA 01		30	30
13.01	10:40	11:09	WEA 01		29	29
14.01	10:41	11:09	WEA 01		28	28
15.01	10:43	11:08	WEA 01		25	25
16.01	10:44	11:07	WEA 01		23	23
17.01	10:46	11:07	WEA 01		21	21
18.01	10:48	11:05	WEA 01		17	17
19.01	10:50	11:04	WEA 01		14	14
20.01	10:54	11:00	WEA 01		6	6
15.02	08:31	08:37	WEA 02		6	6
16.02	08:27	08:41	WEA 02		14	14
17.02	08:24	08:44	WEA 02		20	20
18.02	08:22	08:46	WEA 02		24	24
19.02	08:21	08:47	WEA 02		26	26
20.02	08:20	08:49	WEA 02		29	29
21.02	08:19	08:50	WEA 02		31	31
22.02	08:17	08:49	WEA 02		32	32
23.02	08:17	08:50	WEA 02		33	33
24.02	08:16	08:51	WEA 02		35	35
25.02	08:16	08:51	WEA 02		35	35
26.02	08:16	08:51	WEA 02		35	35
27.02	08:16	08:51	WEA 02		35	35
28.02	08:15	08:50	WEA 02		35	35
29.02	08:15	08:50	WEA 02		35	35
01.03	08:16	08:50	WEA 02		34	34
02.03	08:16	08:49	WEA 02		33	33
03.03	08:16	08:48	WEA 02		32	32
04.03	08:17	08:47	WEA 02		30	30
05.03	08:18	08:46	WEA 02		28	28
06.03	08:18	08:43	WEA 02		25	25
07.03	08:20	08:42	WEA 02		22	22
08.03	08:22	08:39	WEA 02		17	17
09.03	08:26	08:35	WEA 02		9	9
05.10	09:01	09:15	WEA 02		14	14
06.10	08:57	09:17	WEA 02		20	20
07.10	08:55	09:19	WEA 02		24	24
08.10	08:54	09:20	WEA 02		26	26
09.10	08:52	09:21	WEA 02		29	29
10.10	08:50	09:21	WEA 02		31	31
11.10	08:50	09:22	WEA 02		32	32
12.10	08:49	09:23	WEA 02		34	34
13.10	08:49	09:23	WEA 02		34	34
14.10	08:48	09:23	WEA 02		35	35
15.10	08:47	09:23	WEA 02		36	36
16.10	08:47	09:23	WEA 02		36	36
17.10	08:47	09:22	WEA 02		35	35
18.10	08:47	09:22	WEA 02		35	35
19.10	08:48	09:22	WEA 02		34	34

IO3 Sudendorfer Straße 10 Nord						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
20.10	08:48	09:21	WEA 02		33	33
21.10	08:49	09:21	WEA 02		32	32
22.10	08:50	09:20	WEA 02		30	30
23.10	08:50	09:18	WEA 02		28	28
24.10	08:51	09:16	WEA 02		25	25
25.10	07:52	08:15	WEA 02		23	23
26.10	07:54	08:13	WEA 02		19	19
27.10	07:57	08:10	WEA 02		13	13
23.11	10:31	10:36	WEA 01		5	5
24.11	10:27	10:41	WEA 01		14	14
25.11	10:26	10:43	WEA 01		17	17
26.11	10:25	10:45	WEA 01		20	20
27.11	10:23	10:46	WEA 01		23	23
28.11	10:23	10:48	WEA 01		25	25
29.11	10:23	10:50	WEA 01		27	27
30.11	10:22	10:50	WEA 01		28	28
01.12	10:22	10:52	WEA 01		30	30
02.12	10:21	10:52	WEA 01		31	31
03.12	10:21	10:54	WEA 01		33	33
04.12	10:21	10:54	WEA 01		33	33
05.12	10:21	10:55	WEA 01		34	34
06.12	10:21	10:56	WEA 01		35	35
07.12	10:22	10:57	WEA 01		35	35
08.12	10:22	10:58	WEA 01		36	36
09.12	10:22	10:58	WEA 01		36	36
10.12	10:22	10:59	WEA 01		37	37
11.12	10:22	10:59	WEA 01		37	37
12.12	10:22	11:00	WEA 01		38	38
13.12	10:22	11:00	WEA 01		38	38
14.12	10:23	11:01	WEA 01		38	38
15.12	10:23	11:01	WEA 01		38	38
16.12	10:24	11:02	WEA 01		38	38
17.12	10:24	11:03	WEA 01		39	39
18.12	10:25	11:04	WEA 01		39	39
19.12	10:25	11:03	WEA 01		38	38
20.12	10:26	11:04	WEA 01		38	38
21.12	10:27	11:05	WEA 01		38	38
22.12	10:27	11:05	WEA 01		38	38
23.12	10:27	11:05	WEA 01		38	38
24.12	10:28	11:06	WEA 01		38	38
25.12	10:28	11:06	WEA 01		38	38
26.12	10:28	11:07	WEA 01		39	39
27.12	10:29	11:07	WEA 01		38	38
28.12	10:29	11:07	WEA 01		38	38
29.12	10:31	11:09	WEA 01		38	38
30.12	10:30	11:08	WEA 01		38	38
31.12	10:31	11:08	WEA 01		37	37

IO4 Sudendorfer Straße 10 Süd						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
01.01	10:28	11:08	WEA 01		40	40
02.01	10:29	11:08	WEA 01		39	39
03.01	10:30	11:09	WEA 01		39	39
04.01	10:31	11:09	WEA 01		38	38
05.01	10:31	11:09	WEA 01		38	38
06.01	10:32	11:10	WEA 01		38	38
07.01	10:32	11:09	WEA 01		37	37
08.01	10:33	11:10	WEA 01		37	37
09.01	10:34	11:10	WEA 01		36	36
10.01	10:34	11:09	WEA 01		35	35
11.01	10:36	11:10	WEA 01		34	34
12.01	10:36	11:10	WEA 01		34	34
13.01	10:37	11:09	WEA 01		32	32
14.01	10:38	11:09	WEA 01		31	31
15.01	10:39	11:09	WEA 01		30	30
16.01	10:40	11:08	WEA 01		28	28
17.01	10:41	11:07	WEA 01		26	26
18.01	10:43	11:07	WEA 01		24	24
19.01	10:45	11:06	WEA 01		21	21
20.01	10:47	11:05	WEA 01		18	18
21.01	10:50	11:03	WEA 01		13	13
22.01	10:54	10:58	WEA 01		4	4
17.02	08:26	08:35	WEA 02		9	9
18.02	08:23	08:39	WEA 02		16	16
19.02	08:20	08:41	WEA 02		21	21
20.02	08:19	08:43	WEA 02		24	24
21.02	08:17	08:45	WEA 02		28	28
22.02	08:15	08:45	WEA 02		30	30
23.02	08:14	08:46	WEA 02		32	32
24.02	08:14	08:47	WEA 02		33	33
25.02	08:13	08:47	WEA 02		34	34
26.02	08:13	08:48	WEA 02		35	35
27.02	08:13	08:48	WEA 02		35	35
28.02	08:11	08:47	WEA 02		36	36
29.02	08:11	08:47	WEA 02		36	36
01.03	08:12	08:47	WEA 02		35	35
02.03	08:12	08:47	WEA 02		35	35
03.03	08:11	08:46	WEA 02		35	35
04.03	08:12	08:45	WEA 02		33	33
05.03	08:13	08:44	WEA 02		31	31
06.03	08:13	08:43	WEA 02		30	30
07.03	08:14	08:41	WEA 02		27	27
08.03	08:15	08:40	WEA 02		25	25
09.03	08:17	08:38	WEA 02		21	21
10.03	08:19	08:34	WEA 02		15	15
11.03	08:24	08:29	WEA 02		5	5
03.10	08:58	09:11	WEA 02		13	13
04.10	08:55	09:14	WEA 02		19	19
05.10	08:53	09:16	WEA 02		23	23
06.10	08:50	09:17	WEA 02		27	27
07.10	08:49	09:18	WEA 02		29	29
08.10	08:48	09:19	WEA 02		31	31
09.10	08:47	09:20	WEA 02		33	33
10.10	08:46	09:19	WEA 02		33	33
11.10	08:45	09:20	WEA 02		35	35
12.10	08:45	09:20	WEA 02		35	35
13.10	08:45	09:20	WEA 02		35	35
14.10	08:45	09:20	WEA 02		35	35
15.10	08:44	09:19	WEA 02		35	35

IO4 Sudendorfer Straße 10 Süd						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
16.10	08:44	09:19	WEA 02		35	35
17.10	08:44	09:19	WEA 02		35	35
18.10	08:45	09:18	WEA 02		33	33
19.10	08:45	09:18	WEA 02		33	33
20.10	08:46	09:17	WEA 02		31	31
21.10	08:47	09:16	WEA 02		29	29
22.10	08:48	09:15	WEA 02		27	27
23.10	08:49	09:12	WEA 02		23	23
24.10	08:50	09:10	WEA 02		20	20
25.10	07:53	08:08	WEA 02		15	15
26.10	07:58	08:03	WEA 02		5	5
21.11	10:30	10:34	WEA 01		4	4
22.11	10:26	10:39	WEA 01		13	13
23.11	10:23	10:41	WEA 01		18	18
24.11	10:22	10:43	WEA 01		21	21
25.11	10:21	10:45	WEA 01		24	24
26.11	10:20	10:46	WEA 01		26	26
27.11	10:19	10:47	WEA 01		28	28
28.11	10:19	10:49	WEA 01		30	30
29.11	10:19	10:50	WEA 01		31	31
30.11	10:18	10:50	WEA 01		32	32
01.12	10:18	10:52	WEA 01		34	34
02.12	10:18	10:52	WEA 01		34	34
03.12	10:18	10:53	WEA 01		35	35
04.12	10:18	10:54	WEA 01		36	36
05.12	10:18	10:55	WEA 01		37	37
06.12	10:18	10:55	WEA 01		37	37
07.12	10:19	10:57	WEA 01		38	38
08.12	10:19	10:57	WEA 01		38	38
09.12	10:19	10:57	WEA 01		38	38
10.12	10:19	10:58	WEA 01		39	39
11.12	10:19	10:58	WEA 01		39	39
12.12	10:19	10:59	WEA 01		40	40
13.12	10:20	10:59	WEA 01		39	39
14.12	10:20	11:00	WEA 01		40	40
15.12	10:21	11:00	WEA 01		39	39
16.12	10:21	11:01	WEA 01		40	40
17.12	10:22	11:02	WEA 01		40	40
18.12	10:23	11:03	WEA 01		40	40
19.12	10:22	11:02	WEA 01		40	40
20.12	10:23	11:03	WEA 01		40	40
21.12	10:24	11:04	WEA 01		40	40
22.12	10:24	11:04	WEA 01		40	40
23.12	10:24	11:04	WEA 01		40	40
24.12	10:25	11:05	WEA 01		40	40
25.12	10:25	11:06	WEA 01		41	41
26.12	10:26	11:06	WEA 01		40	40
27.12	10:26	11:06	WEA 01		40	40
28.12	10:26	11:06	WEA 01		40	40
29.12	10:28	11:08	WEA 01		40	40
30.12	10:28	11:07	WEA 01		39	39
31.12	10:28	11:08	WEA 01		40	40

IO5 Gut-Bohlen-Weg 2 Süd						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
01.01	11:21	12:18	WEA 01		57	57
02.01	11:21	12:18	WEA 01		57	57
03.01	11:22	12:19	WEA 01		57	57
04.01	11:23	12:20	WEA 01		57	57
05.01	11:23	12:20	WEA 01		57	57
06.01	11:23	12:20	WEA 01		57	57
07.01	11:23	12:20	WEA 01		57	57
08.01	11:24	12:21	WEA 01		57	57
09.01	11:24	12:21	WEA 01		57	57
10.01	11:25	12:21	WEA 01		56	56
11.01	11:26	12:22	WEA 01		56	56
12.01	11:26	12:22	WEA 01		56	56
13.01	11:27	12:22	WEA 01		55	55
14.01	11:27	12:22	WEA 01		55	55
15.01	11:28	12:22	WEA 01		54	54
16.01	11:28	12:22	WEA 01		54	54
17.01	11:29	12:22	WEA 01		53	53
18.01	11:30	12:23	WEA 01		53	53
19.01	11:30	12:23	WEA 01		53	53
20.01	11:31	12:23	WEA 01		52	52
21.01	11:32	12:23	WEA 01		51	51
22.01	11:32	12:22	WEA 01		50	50
23.01	11:34	12:22	WEA 01		48	48
24.01	11:35	12:22	WEA 01		47	47
25.01	11:35	12:20	WEA 01		45	45
26.01	11:37	12:20	WEA 01		43	43
27.01	11:38	12:19	WEA 01		41	41
28.01	11:40	12:18	WEA 01		38	38
29.01	11:41	12:17	WEA 01		36	36
30.01	11:43	12:16	WEA 01		33	33
31.01	11:45	12:13	WEA 01		28	28
01.02	11:47	12:11	WEA 01		24	24
02.02	11:51	12:08	WEA 01		17	17
01.03	08:20	08:23	WEA 02		3	3
02.03	08:12	08:30	WEA 02		18	18
03.03	08:08	08:33	WEA 02		25	25
04.03	08:06	08:35	WEA 02		29	29
05.03	08:04	08:37	WEA 02		33	33
06.03	08:01	08:38	WEA 02		37	37
07.03	08:00	08:40	WEA 02		40	40
08.03	07:59	08:41	WEA 02		42	42
09.03	07:58	08:42	WEA 02		44	44
10.03	07:56	08:42	WEA 02		46	46
11.03	07:55	08:43	WEA 02		48	48
12.03	07:55	08:43	WEA 02		48	48
13.03	07:53	08:43	WEA 02		50	50
14.03	07:53	08:43	WEA 02		50	50
15.03	07:53	08:44	WEA 02		51	51
16.03	07:51	08:43	WEA 02		52	52
17.03	07:51	08:43	WEA 02		52	52
18.03	07:51	08:43	WEA 02		52	52
19.03	07:51	08:42	WEA 02		51	51
20.03	07:51	08:41	WEA 02		50	50
21.03	07:50	08:40	WEA 02		50	50
22.03	07:51	08:39	WEA 02		48	48
23.03	07:51	08:39	WEA 02		48	48
24.03	07:51	08:37	WEA 02		46	46
25.03	07:51	08:36	WEA 02		45	45
26.03	07:52	08:35	WEA 02		43	43

IO5 Gut-Bohlen-Weg 2 Süd						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
27.03	07:52	08:33	WEA 02		41	41
28.03	07:54	08:31	WEA 02		37	37
29.03	08:55	09:30	WEA 02		35	35
30.03	08:57	09:28	WEA 02		31	31
31.03	08:58	09:24	WEA 02		26	26
01.04	09:01	09:21	WEA 02		20	20
02.04	09:05	09:16	WEA 02		11	11
10.09	08:59	09:09	WEA 02		10	10
11.09	08:53	09:13	WEA 02		20	20
12.09	08:50	09:16	WEA 02		26	26
13.09	08:47	09:18	WEA 02		31	31
14.09	08:46	09:20	WEA 02		34	34
15.09	08:43	09:20	WEA 02		37	37
16.09	08:42	09:22	WEA 02		40	40
17.09	08:41	09:23	WEA 02		42	42
18.09	08:39	09:23	WEA 02		44	44
19.09	08:38	09:24	WEA 02		46	46
20.09	08:38	09:25	WEA 02		47	47
21.09	08:36	09:25	WEA 02		49	49
22.09	08:36	09:25	WEA 02		49	49
23.09	08:34	09:25	WEA 02		51	51
24.09	08:34	09:25	WEA 02		51	51
25.09	08:34	09:25	WEA 02		51	51
26.09	08:33	09:24	WEA 02		51	51
27.09	08:33	09:24	WEA 02		51	51
28.09	08:33	09:24	WEA 02		51	51
29.09	08:33	09:23	WEA 02		50	50
30.09	08:33	09:23	WEA 02		50	50
01.10	08:33	09:22	WEA 02		49	49
02.10	08:33	09:21	WEA 02		48	48
03.10	08:33	09:20	WEA 02		47	47
04.10	08:34	09:19	WEA 02		45	45
05.10	08:35	09:18	WEA 02		43	43
06.10	08:35	09:16	WEA 02		41	41
07.10	08:36	09:15	WEA 02		39	39
08.10	08:38	09:13	WEA 02		35	35
09.10	08:40	09:12	WEA 02		32	32
10.10	08:41	09:08	WEA 02		27	27
11.10	08:44	09:05	WEA 02		21	21
12.10	08:48	09:01	WEA 02		13	13
10.11	11:22	11:39	WEA 01		17	17
11.11	11:19	11:43	WEA 01		24	24
12.11	11:17	11:45	WEA 01		28	28
13.11	11:14	11:47	WEA 01		33	33
14.11	11:13	11:49	WEA 01		36	36
15.11	11:12	11:50	WEA 01		38	38
16.11	11:11	11:52	WEA 01		41	41
17.11	11:10	11:53	WEA 01		43	43
18.11	11:09	11:54	WEA 01		45	45
19.11	11:09	11:56	WEA 01		47	47
20.11	11:09	11:57	WEA 01		48	48
21.11	11:08	11:58	WEA 01		50	50
22.11	11:08	11:59	WEA 01		51	51
23.11	11:07	11:59	WEA 01		52	52
24.11	11:07	12:00	WEA 01		53	53
25.11	11:08	12:01	WEA 01		53	53
26.11	11:08	12:01	WEA 01		53	53
27.11	11:07	12:01	WEA 01		54	54
28.11	11:08	12:02	WEA 01		54	54

IO5 Gut-Bohlen-Weg 2 Süd						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
29.11	11:08	12:03	WEA 01		55	55
30.11	11:08	12:03	WEA 01		55	55
01.12	11:08	12:04	WEA 01		56	56
02.12	11:08	12:04	WEA 01		56	56
03.12	11:09	12:05	WEA 01		56	56
04.12	11:09	12:05	WEA 01		56	56
05.12	11:10	12:06	WEA 01		56	56
06.12	11:09	12:06	WEA 01		57	57
07.12	11:10	12:06	WEA 01		56	56
08.12	11:11	12:08	WEA 01		57	57
09.12	11:11	12:08	WEA 01		57	57
10.12	11:11	12:08	WEA 01		57	57
11.12	11:11	12:08	WEA 01		57	57
12.12	11:12	12:09	WEA 01		57	57
13.12	11:12	12:09	WEA 01		57	57
14.12	11:13	12:10	WEA 01		57	57
15.12	11:13	12:10	WEA 01		57	57
16.12	11:14	12:11	WEA 01		57	57
17.12	11:14	12:12	WEA 01		58	58
18.12	11:15	12:12	WEA 01		57	57
19.12	11:15	12:12	WEA 01		57	57
20.12	11:16	12:13	WEA 01		57	57
21.12	11:16	12:13	WEA 01		57	57
22.12	11:17	12:14	WEA 01		57	57
23.12	11:17	12:14	WEA 01		57	57
24.12	11:18	12:15	WEA 01		57	57
25.12	11:18	12:15	WEA 01		57	57
26.12	11:18	12:15	WEA 01		57	57
27.12	11:19	12:16	WEA 01		57	57
28.12	11:19	12:16	WEA 01		57	57
29.12	11:19	12:17	WEA 01		58	58
30.12	11:20	12:17	WEA 01		57	57
31.12	11:20	12:18	WEA 01		58	58

IO6 Gut-Bohlen-Weg 2 Nord						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
01.01	11:41	12:32	WEA 01		51	51
02.01	11:41	12:33	WEA 01		52	52
03.01	11:42	12:33	WEA 01		51	51
04.01	11:43	12:34	WEA 01		51	51
05.01	11:43	12:33	WEA 01		50	50
06.01	11:44	12:34	WEA 01		50	50
07.01	11:44	12:34	WEA 01		50	50
08.01	11:45	12:35	WEA 01		50	50
09.01	11:46	12:34	WEA 01		48	48
10.01	11:46	12:34	WEA 01		48	48
11.01	11:48	12:35	WEA 01		47	47
12.01	11:48	12:35	WEA 01		47	47
13.01	11:49	12:34	WEA 01		45	45
14.01	11:49	12:34	WEA 01		45	45
15.01	11:50	12:34	WEA 01		44	44
16.01	11:51	12:34	WEA 01		43	43
17.01	11:52	12:34	WEA 01		42	42
18.01	11:53	12:33	WEA 01		40	40
19.01	11:55	12:33	WEA 01		38	38
20.01	11:56	12:32	WEA 01		36	36
21.01	11:58	12:32	WEA 01		34	34
22.01	11:59	12:30	WEA 01		31	31
23.01	12:01	12:29	WEA 01		28	28
24.01	12:03	12:28	WEA 01		25	25
25.01	12:05	12:25	WEA 01		20	20
26.01	12:09	12:22	WEA 01		13	13
21.02	08:38	08:52	WEA 02		14	14
22.02	08:33	08:55	WEA 02		22	22
23.02	08:30	08:58	WEA 02		28	28
24.02	08:28	09:00	WEA 02		32	32
25.02	08:26	09:02	WEA 02		36	36
26.02	08:25	09:04	WEA 02		39	39
27.02	08:24	09:05	WEA 02		41	41
28.02	08:22	09:05	WEA 02		43	43
29.02	08:21	09:06	WEA 02		45	45
01.03	08:20	09:07	WEA 02		47	47
02.03	08:19	09:08	WEA 02		49	49
03.03	08:18	09:07	WEA 02		49	49
04.03	08:17	09:08	WEA 02		51	51
05.03	08:17	09:08	WEA 02		51	51
06.03	08:16	09:08	WEA 02		52	52
07.03	08:16	09:08	WEA 02		52	52
08.03	08:16	09:08	WEA 02		52	52
09.03	08:16	09:08	WEA 02		52	52
10.03	08:15	09:07	WEA 02		52	52
11.03	08:15	09:07	WEA 02		52	52
12.03	08:15	09:06	WEA 02		51	51
13.03	08:15	09:05	WEA 02		50	50
14.03	08:15	09:04	WEA 02		49	49
15.03	08:16	09:03	WEA 02		47	47
16.03	08:16	09:02	WEA 02		46	46
17.03	08:16	09:01	WEA 02		45	45
18.03	08:17	08:59	WEA 02		42	42
19.03	08:18	08:57	WEA 02		39	39
20.03	08:19	08:56	WEA 02		37	37
21.03	08:20	08:53	WEA 02		33	33
22.03	08:22	08:50	WEA 02		28	28
23.03	08:24	08:47	WEA 02		23	23
24.03	08:27	08:42	WEA 02		15	15

IO6 Gut-Bohlen-Weg 2 Nord						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
19.09	09:16	09:28	WEA 02		12	12
20.09	09:12	09:33	WEA 02		21	21
21.09	09:08	09:35	WEA 02		27	27
22.09	09:06	09:38	WEA 02		32	32
23.09	09:03	09:39	WEA 02		36	36
24.09	09:02	09:40	WEA 02		38	38
25.09	09:00	09:42	WEA 02		42	42
26.09	08:58	09:42	WEA 02		44	44
27.09	08:58	09:43	WEA 02		45	45
28.09	08:57	09:44	WEA 02		47	47
29.09	08:55	09:44	WEA 02		49	49
30.09	08:55	09:44	WEA 02		49	49
01.10	08:54	09:45	WEA 02		51	51
02.10	08:53	09:44	WEA 02		51	51
03.10	08:53	09:45	WEA 02		52	52
04.10	08:53	09:45	WEA 02		52	52
05.10	08:52	09:45	WEA 02		53	53
06.10	08:52	09:44	WEA 02		52	52
07.10	08:52	09:44	WEA 02		52	52
08.10	08:52	09:43	WEA 02		51	51
09.10	08:52	09:43	WEA 02		51	51
10.10	08:52	09:42	WEA 02		50	50
11.10	08:52	09:41	WEA 02		49	49
12.10	08:53	09:41	WEA 02		48	48
13.10	08:53	09:40	WEA 02		47	47
14.10	08:54	09:39	WEA 02		45	45
15.10	08:54	09:37	WEA 02		43	43
16.10	08:55	09:36	WEA 02		41	41
17.10	08:57	09:34	WEA 02		37	37
18.10	08:58	09:33	WEA 02		35	35
19.10	09:00	09:31	WEA 02		31	31
20.10	09:02	09:28	WEA 02		26	26
21.10	09:05	09:25	WEA 02		20	20
22.10	09:10	09:21	WEA 02		11	11
17.11	11:42	11:55	WEA 01		13	13
18.11	11:39	11:59	WEA 01		20	20
19.11	11:37	12:02	WEA 01		25	25
20.11	11:36	12:04	WEA 01		28	28
21.11	11:35	12:06	WEA 01		31	31
22.11	11:34	12:08	WEA 01		34	34
23.11	11:32	12:08	WEA 01		36	36
24.11	11:32	12:10	WEA 01		38	38
25.11	11:31	12:11	WEA 01		40	40
26.11	11:31	12:13	WEA 01		42	42
27.11	11:30	12:13	WEA 01		43	43
28.11	11:30	12:14	WEA 01		44	44
29.11	11:31	12:15	WEA 01		44	44
30.11	11:30	12:16	WEA 01		46	46
01.12	11:30	12:17	WEA 01		47	47
02.12	11:30	12:17	WEA 01		47	47
03.12	11:30	12:18	WEA 01		48	48
04.12	11:30	12:18	WEA 01		48	48
05.12	11:31	12:20	WEA 01		49	49
06.12	11:30	12:20	WEA 01		50	50
07.12	11:30	12:20	WEA 01		50	50
08.12	11:31	12:21	WEA 01		50	50
09.12	11:31	12:22	WEA 01		51	51
10.12	11:31	12:22	WEA 01		51	51
11.12	11:32	12:23	WEA 01		51	51

IO6 Gut-Bohlen-Weg 2 Nord						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
12.12	11:32	12:23	WEA 01		51	51
13.12	11:32	12:24	WEA 01		52	52
14.12	11:33	12:24	WEA 01		51	51
15.12	11:33	12:25	WEA 01		52	52
16.12	11:34	12:25	WEA 01		51	51
17.12	11:34	12:26	WEA 01		52	52
18.12	11:35	12:27	WEA 01		52	52
19.12	11:35	12:27	WEA 01		52	52
20.12	11:36	12:28	WEA 01		52	52
21.12	11:35	12:28	WEA 01		53	53
22.12	11:36	12:29	WEA 01		53	53
23.12	11:36	12:29	WEA 01		53	53
24.12	11:38	12:30	WEA 01		52	52
25.12	11:38	12:30	WEA 01		52	52
26.12	11:38	12:30	WEA 01		52	52
27.12	11:38	12:30	WEA 01		52	52
28.12	11:39	12:31	WEA 01		52	52
29.12	11:39	12:31	WEA 01		52	52
30.12	11:40	12:31	WEA 01		51	51
31.12	11:41	12:32	WEA 01		51	51

IO7 Sudendorfer Straße 8						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
01.01	12:21	12:25	WEA 01		4	4
23.01	09:28	09:40	WEA 02		12	12
24.01	09:25	09:43	WEA 02		18	18
25.01	09:23	09:45	WEA 02		22	22
26.01	09:22	09:48	WEA 02		26	26
27.01	09:20	09:49	WEA 02		29	29
28.01	09:19	09:51	WEA 02		32	32
29.01	09:18	09:52	WEA 02		34	34
30.01	09:18	09:54	WEA 02		36	36
31.01	09:17	09:54	WEA 02		37	37
01.02	09:16	09:55	WEA 02		39	39
02.02	09:16	09:57	WEA 02		41	41
03.02	09:15	09:57	WEA 02		42	42
04.02	09:14	09:58	WEA 02		44	44
05.02	09:14	09:58	WEA 02		44	44
06.02	09:14	09:59	WEA 02		45	45
07.02	09:14	10:00	WEA 02		46	46
08.02	09:13	10:00	WEA 02		47	47
09.02	09:13	10:00	WEA 02		47	47
10.02	09:13	10:00	WEA 02		47	47
11.02	09:13	10:00	WEA 02		47	47
12.02	09:13	10:00	WEA 02		47	47
13.02	09:13	10:00	WEA 02		47	47
14.02	09:13	10:00	WEA 02		47	47
15.02	09:13	10:00	WEA 02		47	47
16.02	09:13	09:59	WEA 02		46	46
17.02	09:14	09:59	WEA 02		45	45
18.02	09:14	09:58	WEA 02		44	44
19.02	09:15	09:58	WEA 02		43	43
20.02	09:16	09:57	WEA 02		41	41
21.02	09:17	09:56	WEA 02		39	39
22.02	09:17	09:53	WEA 02		36	36
23.02	09:18	09:52	WEA 02		34	34
24.02	09:20	09:50	WEA 02		30	30
25.02	09:22	09:48	WEA 02		26	26
26.02	09:24	09:46	WEA 02		22	22
27.02	09:28	09:42	WEA 02		14	14
15.10	10:04	10:08	WEA 02		4	4
16.10	09:58	10:15	WEA 02		17	17
17.10	09:54	10:18	WEA 02		24	24
18.10	09:52	10:20	WEA 02		28	28
19.10	09:50	10:22	WEA 02		32	32
20.10	09:49	10:24	WEA 02		35	35
21.10	09:48	10:25	WEA 02		37	37
22.10	09:47	10:26	WEA 02		39	39
23.10	09:45	10:26	WEA 02		41	41
24.10	09:44	10:27	WEA 02		43	43
25.10	08:44	09:28	WEA 02		44	44
26.10	08:43	09:28	WEA 02		45	45
27.10	08:43	09:29	WEA 02		46	46
28.10	08:42	09:29	WEA 02		47	47
29.10	08:42	09:30	WEA 02		48	48
30.10	08:42	09:30	WEA 02		48	48
31.10	08:42	09:30	WEA 02		48	48
01.11	08:42	09:30	WEA 02		48	48
02.11	08:42	09:30	WEA 02		48	48
03.11	08:43	09:30	WEA 02		47	47
04.11	08:43	09:30	WEA 02		47	47
05.11	08:43	09:29	WEA 02		46	46

IO7 Sudendorfer Straße 8						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
06.11	08:44	09:29	WEA 02		45	45
07.11	08:44	09:29	WEA 02		45	45
08.11	08:45	09:28	WEA 02		43	43
09.11	08:46	09:28	WEA 02		42	42
10.11	08:47	09:28	WEA 02		41	41
11.11	08:47	09:27	WEA 02		40	40
12.11	08:49	09:26	WEA 02		37	37
13.11	08:49	09:25	WEA 02		36	36
14.11	08:50	09:24	WEA 02		34	34
15.11	08:51	09:23	WEA 02		32	32
16.11	08:53	09:22	WEA 02		29	29
17.11	08:55	09:21	WEA 02		26	26
18.11	08:57	09:19	WEA 02		22	22
19.11	08:59	09:17	WEA 02		18	18
20.11	09:03	09:15	WEA 02		12	12
12.12	12:13	12:15	WEA 01		2	2
13.12	12:10	12:18	WEA 01		8	8
14.12	12:10	12:20	WEA 01		10	10
15.12	12:09	12:22	WEA 01		13	13
16.12	12:09	12:23	WEA 01		14	14
17.12	12:09	12:24	WEA 01		15	15
18.12	12:10	12:25	WEA 01		15	15
19.12	12:09	12:25	WEA 01		16	16
20.12	12:10	12:26	WEA 01		16	16
21.12	12:10	12:26	WEA 01		16	16
22.12	12:11	12:27	WEA 01		16	16
23.12	12:11	12:27	WEA 01		16	16
24.12	12:12	12:28	WEA 01		16	16
25.12	12:12	12:28	WEA 01		16	16
26.12	12:13	12:28	WEA 01		15	15
27.12	12:14	12:28	WEA 01		14	14
28.12	12:15	12:28	WEA 01		13	13
29.12	12:17	12:28	WEA 01		11	11
30.12	12:18	12:27	WEA 01		9	9
31.12	12:20	12:25	WEA 01		5	5

IO8 Merschweg 1						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
01.01	09:48	10:26	WEA 02		38	38
02.01	09:49	10:27	WEA 02		38	38
03.01	09:49	10:28	WEA 02		39	39
04.01	09:50	10:28	WEA 02		38	38
05.01	09:50	10:28	WEA 02		38	38
06.01	09:50	10:29	WEA 02		39	39
07.01	09:50	10:30	WEA 02		40	40
08.01	09:51	10:31	WEA 02		40	40
09.01	09:51	10:31	WEA 02		40	40
10.01	09:51	10:31	WEA 02		40	40
11.01	09:52	10:32	WEA 02		40	40
12.01	09:52	10:33	WEA 02		41	41
13.01	09:52	10:33	WEA 02		41	41
14.01	09:52	10:33	WEA 02		41	41
15.01	09:52	10:34	WEA 02		42	42
16.01	09:52	10:34	WEA 02		42	42
17.01	09:53	10:34	WEA 02		41	41
18.01	09:53	10:35	WEA 02		42	42
19.01	09:54	10:35	WEA 02		41	41
20.01	09:54	10:35	WEA 02		41	41
21.01	09:55	10:36	WEA 02		41	41
22.01	09:55	10:35	WEA 02		40	40
23.01	09:56	10:35	WEA 02		39	39
24.01	09:57	10:36	WEA 02		39	39
25.01	09:57	10:35	WEA 02		38	38
26.01	09:58	10:35	WEA 02		37	37
27.01	09:58	10:34	WEA 02		36	36
28.01	09:59	10:34	WEA 02		35	35
29.01	10:00	10:33	WEA 02		33	33
30.01	10:02	10:33	WEA 02		31	31
31.01	10:02	10:32	WEA 02		30	30
01.02	10:04	10:30	WEA 02		26	26
02.02	10:06	10:30	WEA 02		24	24
03.02	10:08	10:27	WEA 02		19	19
04.02	10:10	10:24	WEA 02		14	14
07.11	09:46	09:50	WEA 02		4	4
08.11	09:41	09:55	WEA 02		14	14
09.11	09:38	09:58	WEA 02		20	20
10.11	09:37	10:01	WEA 02		24	24
11.11	09:35	10:02	WEA 02		27	27
12.11	09:34	10:04	WEA 02		30	30
13.11	09:33	10:04	WEA 02		31	31
14.11	09:32	10:05	WEA 02		33	33
15.11	09:31	10:06	WEA 02		35	35
16.11	09:31	10:07	WEA 02		36	36
17.11	09:31	10:08	WEA 02		37	37
18.11	09:31	10:09	WEA 02		38	38
19.11	09:31	10:10	WEA 02		39	39
20.11	09:31	10:10	WEA 02		39	39
21.11	09:31	10:11	WEA 02		40	40
22.11	09:31	10:12	WEA 02		41	41
23.11	09:30	10:12	WEA 02		42	42
24.11	09:31	10:12	WEA 02		41	41
25.11	09:31	10:13	WEA 02		42	42
26.11	09:32	10:13	WEA 02		41	41
27.11	09:32	10:13	WEA 02		41	41
28.11	09:32	10:14	WEA 02		42	42
29.11	09:33	10:14	WEA 02		41	41
30.11	09:33	10:14	WEA 02		41	41

IO8 Merschweg 1						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
01.12	09:34	10:15	WEA 02		41	41
02.12	09:34	10:14	WEA 02		40	40
03.12	09:35	10:15	WEA 02		40	40
04.12	09:35	10:15	WEA 02		40	40
05.12	09:36	10:16	WEA 02		40	40
06.12	09:36	10:16	WEA 02		40	40
07.12	09:36	10:16	WEA 02		40	40
08.12	09:38	10:17	WEA 02		39	39
09.12	09:38	10:17	WEA 02		39	39
10.12	09:38	10:17	WEA 02		39	39
11.12	09:39	10:17	WEA 02		38	38
12.12	09:39	10:17	WEA 02		38	38
13.12	09:40	10:17	WEA 02		37	37
14.12	09:41	10:18	WEA 02		37	37
15.12	09:41	10:18	WEA 02		37	37
16.12	09:42	10:18	WEA 02		36	36
17.12	09:43	10:19	WEA 02		36	36
18.12	09:44	10:20	WEA 02		36	36
19.12	09:43	10:19	WEA 02		36	36
20.12	09:44	10:20	WEA 02		36	36
21.12	09:45	10:21	WEA 02		36	36
22.12	09:45	10:21	WEA 02		36	36
23.12	09:45	10:21	WEA 02		36	36
24.12	09:46	10:22	WEA 02		36	36
25.12	09:46	10:23	WEA 02		37	37
26.12	09:47	10:23	WEA 02		36	36
27.12	09:47	10:23	WEA 02		36	36
28.12	09:47	10:24	WEA 02		37	37
29.12	09:48	10:25	WEA 02		37	37
30.12	09:48	10:25	WEA 02		37	37
31.12	09:48	10:26	WEA 02		38	38

IO9 Beverstraße 5						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
01.01	13:33	14:02	WEA 02		29	29
02.01	13:34	14:02	WEA 02		28	28
03.01	13:35	14:02	WEA 02		27	27
04.01	13:36	14:03	WEA 02		27	27
05.01	13:37	14:02	WEA 02		25	25
06.01	13:38	14:02	WEA 02		24	24
07.01	13:39	14:01	WEA 02		22	22
08.01	13:41	14:01	WEA 02		20	20
09.01	13:42	14:00	WEA 02		18	18
10.01	13:44	13:59	WEA 02		15	15
11.01	13:47	13:58	WEA 02		11	11
12.01	13:50	13:55	WEA 02		5	5
01.12	13:33	13:37	WEA 02		4	4
02.12	13:29	13:40	WEA 02		11	11
03.12	13:28	13:43	WEA 02		15	15
04.12	13:26	13:44	WEA 02		18	18
05.12	13:26	13:46	WEA 02		20	20
06.12	13:25	13:47	WEA 02		22	22
07.12	13:25	13:48	WEA 02		23	23
08.12	13:25	13:50	WEA 02		25	25
09.12	13:25	13:51	WEA 02		26	26
10.12	13:24	13:51	WEA 02		27	27
11.12	13:24	13:52	WEA 02		28	28
12.12	13:24	13:53	WEA 02		29	29
13.12	13:24	13:53	WEA 02		29	29
14.12	13:24	13:54	WEA 02		30	
	14:39	14:44	WEA 01		5	35
15.12	13:25	13:55	WEA 02		30	
	14:39	14:46	WEA 01		7	37
16.12	13:25	13:56	WEA 02		31	
	14:39	14:47	WEA 01		8	39
17.12	13:26	13:57	WEA 02		31	
	14:39	14:48	WEA 01		9	40
18.12	13:26	13:57	WEA 02		31	
	14:39	14:49	WEA 01		10	41
19.12	13:26	13:57	WEA 02		31	
	14:39	14:50	WEA 01		11	42
20.12	13:27	13:58	WEA 02		31	
	14:40	14:51	WEA 01		11	42
21.12	13:27	13:58	WEA 02		31	
	14:39	14:51	WEA 01		12	43
22.12	13:28	13:59	WEA 02		31	
	14:40	14:52	WEA 01		12	43
23.12	13:28	13:59	WEA 02		31	
	14:40	14:52	WEA 01		12	43
24.12	13:29	14:00	WEA 02		31	
	14:42	14:53	WEA 01		11	42
25.12	13:29	14:00	WEA 02		31	
	14:42	14:52	WEA 01		10	41
26.12	13:29	14:01	WEA 02		32	
	14:43	14:52	WEA 01		9	41
27.12	13:30	14:01	WEA 02		31	
	14:43	14:52	WEA 01		9	40
28.12	13:30	14:01	WEA 02		31	
	14:44	14:52	WEA 01		8	39
29.12	13:31	14:01	WEA 02		30	
	14:46	14:52	WEA 01		6	36
30.12	13:32	14:01	WEA 02		29	
	14:48	14:51	WEA 01		3	32

IO9 Beverstraße 5						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
31.12	13:33	14:02	WEA 02		29	29

IO10 Beverstraße 7						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
01.01	13:32	14:06	WEA 02		34	
	14:46	14:58	WEA 01		12	46
02.01	13:33	14:06	WEA 02		33	
	14:47	14:58	WEA 01		11	44
03.01	13:34	14:07	WEA 02		33	
	14:49	14:58	WEA 01		9	42
04.01	13:35	14:07	WEA 02		32	
	14:51	14:57	WEA 01		6	38
05.01	13:35	14:07	WEA 02		32	32
06.01	13:36	14:07	WEA 02		31	31
07.01	13:37	14:06	WEA 02		29	29
08.01	13:38	14:07	WEA 02		29	29
09.01	13:39	14:06	WEA 02		27	27
10.01	13:40	14:06	WEA 02		26	26
11.01	13:42	14:06	WEA 02		24	24
12.01	13:43	14:05	WEA 02		22	22
13.01	13:45	14:04	WEA 02		19	19
14.01	13:47	14:02	WEA 02		15	15
15.01	13:49	14:01	WEA 02		12	12
28.11	13:29	13:40	WEA 02		11	11
29.11	13:28	13:43	WEA 02		15	15
30.11	13:26	13:45	WEA 02		19	19
01.12	13:25	13:47	WEA 02		22	22
02.12	13:24	13:48	WEA 02		24	24
03.12	13:24	13:50	WEA 02		26	26
04.12	13:23	13:50	WEA 02		27	27
05.12	13:23	13:52	WEA 02		29	29
06.12	13:23	13:52	WEA 02		29	29
07.12	13:22	13:53	WEA 02		31	31
08.12	13:23	13:55	WEA 02		32	32
09.12	13:23	13:55	WEA 02		32	
	14:39	14:45	WEA 01		6	38
10.12	13:23	13:56	WEA 02		33	
	14:38	14:47	WEA 01		9	42
11.12	13:23	13:56	WEA 02		33	
	14:38	14:48	WEA 01		10	43
12.12	13:23	13:57	WEA 02		34	
	14:37	14:49	WEA 01		12	46
13.12	13:23	13:58	WEA 02		35	
	14:37	14:50	WEA 01		13	48
14.12	13:23	13:58	WEA 02		35	
	14:37	14:51	WEA 01		14	49
15.12	13:24	13:59	WEA 02		35	
	14:37	14:52	WEA 01		15	50
16.12	13:24	14:00	WEA 02		36	
	14:38	14:53	WEA 01		15	51
17.12	13:25	14:01	WEA 02		36	
	14:38	14:54	WEA 01		16	52
18.12	13:25	14:01	WEA 02		36	
	14:38	14:55	WEA 01		17	53
19.12	13:25	14:01	WEA 02		36	
	14:38	14:55	WEA 01		17	53
20.12	13:26	14:02	WEA 02		36	
	14:39	14:56	WEA 01		17	53
21.12	13:26	14:02	WEA 02		36	
	14:39	14:56	WEA 01		17	53
22.12	13:27	14:03	WEA 02		36	
	14:40	14:57	WEA 01		17	53
23.12	13:27	14:03	WEA 02		36	
	14:40	14:57	WEA 01		17	53

IO10 Beverstraße 7						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
24.12	13:28	14:04	WEA 02		36	
	14:41	14:58	WEA 01		17	53
25.12	13:28	14:04	WEA 02		36	
	14:41	14:58	WEA 01		17	53
26.12	13:28	14:04	WEA 02		36	
	14:42	14:58	WEA 01		16	52
27.12	13:29	14:05	WEA 02		36	
	14:42	14:58	WEA 01		16	52
28.12	13:29	14:05	WEA 02		36	
	14:43	14:58	WEA 01		15	51
29.12	13:30	14:05	WEA 02		35	
	14:44	14:58	WEA 01		14	49
30.12	13:31	14:05	WEA 02		34	
	14:45	14:58	WEA 01		13	47
31.12	13:31	14:06	WEA 02		35	
	14:46	14:58	WEA 01		12	47

IO11 Auf der Horst 1						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
01.01	13:55	14:19	WEA 02		24	27
	14:57	15:00	WEA 01		3	
02.01	13:56	14:19	WEA 02		23	23
03.01	13:58	14:20	WEA 02		22	22
04.01	13:59	14:20	WEA 02		21	21
05.01	13:59	14:19	WEA 02		20	20
06.01	14:01	14:19	WEA 02		18	18
07.01	14:02	14:18	WEA 02		16	16
08.01	14:04	14:17	WEA 02		13	13
09.01	14:06	14:16	WEA 02		10	10
04.12	13:51	14:00	WEA 02		9	9
05.12	13:50	14:02	WEA 02		12	12
06.12	13:48	14:04	WEA 02		16	16
07.12	13:47	14:05	WEA 02		18	18
08.12	13:48	14:07	WEA 02		19	19
09.12	13:47	14:08	WEA 02		21	21
10.12	13:47	14:09	WEA 02		22	22
11.12	13:47	14:09	WEA 02		22	22
12.12	13:46	14:10	WEA 02		24	25
	14:49	14:50	WEA 01		1	
13.12	13:46	14:11	WEA 02		25	31
	14:47	14:53	WEA 01		6	
14.12	13:47	14:12	WEA 02		25	32
	14:47	14:54	WEA 01		7	
15.12	13:47	14:13	WEA 02		26	34
	14:47	14:55	WEA 01		8	
16.12	13:47	14:13	WEA 02		26	36
	14:47	14:57	WEA 01		10	
17.12	13:48	14:14	WEA 02		26	37
	14:47	14:58	WEA 01		11	
18.12	13:48	14:15	WEA 02		27	39
	14:47	14:59	WEA 01		12	
19.12	13:48	14:15	WEA 02		27	39
	14:47	14:59	WEA 01		12	
20.12	13:49	14:16	WEA 02		27	39
	14:48	15:00	WEA 01		12	
21.12	13:49	14:16	WEA 02		27	39
	14:48	15:00	WEA 01		12	
22.12	13:50	14:17	WEA 02		27	39
	14:49	15:01	WEA 01		12	
23.12	13:50	14:17	WEA 02		27	39
	14:49	15:01	WEA 01		12	
24.12	13:51	14:18	WEA 02		27	39
	14:50	15:02	WEA 01		12	
25.12	13:51	14:18	WEA 02		27	39
	14:50	15:02	WEA 01		12	
26.12	13:52	14:18	WEA 02		26	37
	14:51	15:02	WEA 01		11	
27.12	13:52	14:18	WEA 02		26	37
	14:51	15:02	WEA 01		11	
28.12	13:53	14:18	WEA 02		25	35
	14:52	15:02	WEA 01		10	
29.12	13:53	14:19	WEA 02		26	34
	14:53	15:01	WEA 01		8	
30.12	13:54	14:19	WEA 02		25	31
	14:55	15:01	WEA 01		6	
31.12	13:55	14:19	WEA 02		24	28
	14:56	15:00	WEA 01		4	

IO12 Auf der Horst 3						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
01.01	14:49	15:22	WEA 02		33	54
	15:23	15:44	WEA 01		21	
02.01	14:49	15:23	WEA 02		34	55
	15:24	15:45	WEA 01		21	
03.01	14:50	15:24	WEA 02		34	56
	15:24	15:46	WEA 01		22	
04.01	14:50	15:24	WEA 02		34	56
	15:25	15:47	WEA 01		22	
05.01	14:50	15:24	WEA 02		34	56
	15:25	15:47	WEA 01		22	
06.01	14:51	15:25	WEA 02		34	57
	15:25	15:48	WEA 01		23	
07.01	14:51	15:25	WEA 02		34	57
	15:25	15:48	WEA 01		23	
08.01	14:52	15:26	WEA 02		34	57
	15:26	15:49	WEA 01		23	
09.01	14:51	15:27	WEA 02		36	58
	15:26	15:49	WEA 01		23	
10.01	14:51	15:27	WEA 02		36	58
	15:26	15:49	WEA 01		23	
11.01	14:53	15:28	WEA 02		35	57
	15:28	15:50	WEA 01		22	
12.01	14:53	15:28	WEA 02		35	57
	15:28	15:50	WEA 01		22	
13.01	14:53	15:28	WEA 02		35	57
	15:28	15:50	WEA 01		22	
14.01	14:53	15:29	WEA 02		36	57
	15:29	15:50	WEA 01		21	
15.01	14:54	15:29	WEA 02		35	56
	15:29	15:50	WEA 01		21	
16.01	14:54	15:29	WEA 02		35	55
	15:30	15:50	WEA 01		20	
17.01	14:55	15:29	WEA 02		34	53
	15:31	15:50	WEA 01		19	
18.01	14:55	15:29	WEA 02		34	52
	15:32	15:50	WEA 01		18	
19.01	14:56	15:30	WEA 02		34	50
	15:33	15:49	WEA 01		16	
20.01	14:57	15:30	WEA 02		33	47
	15:35	15:49	WEA 01		14	
21.01	14:57	15:29	WEA 02		32	44
	15:35	15:47	WEA 01		12	
22.01	14:58	15:29	WEA 02		31	39
	15:38	15:46	WEA 01		8	
23.01	14:59	15:29	WEA 02		30	30
24.01	15:00	15:29	WEA 02		29	29
25.01	15:01	15:28	WEA 02		27	27
26.01	15:02	15:28	WEA 02		26	26
27.01	15:03	15:27	WEA 02		24	24
28.01	15:05	15:26	WEA 02		21	21
29.01	15:07	15:24	WEA 02		17	17
30.01	15:10	15:22	WEA 02		12	12
13.11	14:41	14:54	WEA 02		13	13
14.11	14:39	14:56	WEA 02		17	17
15.11	14:37	14:58	WEA 02		21	21
16.11	14:36	15:00	WEA 02		24	24
17.11	14:35	15:01	WEA 02		26	26
18.11	14:35	15:02	WEA 02		27	27
19.11	14:34	15:03	WEA 02		29	29

IO12 Auf der Horst 3						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
20.11	14:34	15:04	WEA 02		30	30
21.11	14:34	15:05	WEA 02		31	39
	15:14	15:22	WEA 01		8	
22.11	14:33	15:05	WEA 02		32	44
	15:11	15:23	WEA 01		12	
23.11	14:33	15:06	WEA 02		33	47
	15:11	15:25	WEA 01		14	
24.11	14:33	15:07	WEA 02		34	50
	15:10	15:26	WEA 01		16	
25.11	14:33	15:08	WEA 02		35	53
	15:10	15:28	WEA 01		18	
26.11	14:34	15:08	WEA 02		34	53
	15:10	15:29	WEA 01		19	
27.11	14:33	15:08	WEA 02		35	55
	15:09	15:29	WEA 01		20	
28.11	14:34	15:09	WEA 02		35	56
	15:09	15:30	WEA 01		21	
29.11	14:34	15:10	WEA 02		36	57
	15:10	15:31	WEA 01		21	
30.11	14:34	15:09	WEA 02		35	57
	15:09	15:31	WEA 01		22	
01.12	14:35	15:10	WEA 02		35	57
	15:10	15:32	WEA 01		22	
02.12	14:35	15:10	WEA 02		35	57
	15:10	15:32	WEA 01		22	
03.12	14:36	15:11	WEA 02		35	57
	15:10	15:33	WEA 01		23	
04.12	14:36	15:11	WEA 02		35	57
	15:10	15:33	WEA 01		23	
05.12	14:37	15:12	WEA 02		35	57
	15:11	15:34	WEA 01		23	
06.12	14:37	15:12	WEA 02		35	57
	15:11	15:34	WEA 01		23	
07.12	14:37	15:12	WEA 02		35	57
	15:12	15:34	WEA 01		22	
08.12	14:38	15:13	WEA 02		35	57
	15:13	15:35	WEA 01		22	
09.12	14:38	15:13	WEA 02		35	57
	15:13	15:35	WEA 01		22	
10.12	14:39	15:13	WEA 02		34	56
	15:13	15:35	WEA 01		22	
11.12	14:39	15:13	WEA 02		34	55
	15:14	15:35	WEA 01		21	
12.12	14:40	15:13	WEA 02		33	55
	15:14	15:36	WEA 01		22	
13.12	14:40	15:13	WEA 02		33	54
	15:15	15:36	WEA 01		21	
14.12	14:41	15:14	WEA 02		33	54
	15:15	15:36	WEA 01		21	
15.12	14:41	15:14	WEA 02		33	54
	15:16	15:37	WEA 01		21	
16.12	14:42	15:15	WEA 02		33	53
	15:17	15:37	WEA 01		20	
17.12	14:43	15:15	WEA 02		32	53
	15:17	15:38	WEA 01		21	
18.12	14:44	15:16	WEA 02		32	52
	15:18	15:38	WEA 01		20	
19.12	14:43	15:16	WEA 02		33	53
	15:18	15:38	WEA 01		20	

IO12 Auf der Horst 3						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
20.12	14:44	15:17	WEA 02		33	53
	15:19	15:39	WEA 01		20	
21.12	14:44	15:17	WEA 02		33	53
	15:19	15:39	WEA 01		20	
22.12	14:45	15:18	WEA 02		33	53
	15:20	15:40	WEA 01		20	
23.12	14:45	15:18	WEA 02		33	53
	15:20	15:40	WEA 01		20	
24.12	14:46	15:19	WEA 02		33	53
	15:21	15:41	WEA 01		20	
25.12	14:47	15:19	WEA 02		32	52
	15:21	15:41	WEA 01		20	
26.12	14:47	15:19	WEA 02		32	53
	15:21	15:42	WEA 01		21	
27.12	14:47	15:20	WEA 02		33	54
	15:21	15:42	WEA 01		21	
28.12	14:47	15:20	WEA 02		33	53
	15:22	15:42	WEA 01		20	
29.12	14:48	15:21	WEA 02		33	54
	15:22	15:43	WEA 01		21	
30.12	14:48	15:21	WEA 02		33	54
	15:23	15:44	WEA 01		21	
31.12	14:48	15:22	WEA 02		34	55
	15:23	15:44	WEA 01		21	

IO13 Auf der Horst 12						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
24.01	16:15	16:23	WEA 01		8	8
25.01	16:13	16:26	WEA 01		13	13
26.01	16:12	16:28	WEA 01		16	16
27.01	16:11	16:29	WEA 01		18	18
28.01	16:11	16:30	WEA 01		19	19
29.01	16:10	16:31	WEA 01		21	21
30.01	16:09	16:31	WEA 01		22	22
31.01	16:09	16:32	WEA 01		23	23
01.02	16:09	16:33	WEA 01		24	24
02.02	16:08	16:19	WEA 02		11	
	16:09	16:34	WEA 01		25	26
03.02	16:04	16:22	WEA 02		18	
	16:09	16:34	WEA 01		25	30
04.02	16:02	16:24	WEA 02		22	
	16:09	16:34	WEA 01		25	32
05.02	16:00	16:26	WEA 02		26	
	16:09	16:33	WEA 01		24	33
06.02	15:58	16:27	WEA 02		29	
	16:09	16:33	WEA 01		24	35
07.02	15:58	16:30	WEA 02		32	
	16:10	16:34	WEA 01		24	36
08.02	15:57	16:31	WEA 02		34	
	16:11	16:33	WEA 01		22	36
09.02	15:56	16:32	WEA 02		36	
	16:12	16:32	WEA 01		20	36
10.02	15:55	16:32	WEA 02		37	
	16:13	16:31	WEA 01		18	37
11.02	15:54	16:33	WEA 02		39	
	16:14	16:30	WEA 01		16	39
12.02	15:54	16:34	WEA 02		40	
	16:16	16:28	WEA 01		12	40
13.02	15:53	16:34	WEA 02		41	
	16:20	16:24	WEA 01		4	41
14.02	15:53	16:35	WEA 02		42	42
15.02	15:53	16:35	WEA 02		42	42
16.02	15:52	16:35	WEA 02		43	43
17.02	15:52	16:35	WEA 02		43	43
18.02	15:52	16:35	WEA 02		43	43
19.02	15:53	16:35	WEA 02		42	42
20.02	15:53	16:35	WEA 02		42	42
21.02	15:53	16:35	WEA 02		42	42
22.02	15:53	16:34	WEA 02		41	41
23.02	15:53	16:33	WEA 02		40	40
24.02	15:54	16:33	WEA 02		39	39
25.02	15:55	16:32	WEA 02		37	37
26.02	15:56	16:31	WEA 02		35	35
27.02	15:57	16:29	WEA 02		32	32
28.02	15:58	16:28	WEA 02		30	30
29.02	16:00	16:26	WEA 02		26	26
01.03	16:03	16:24	WEA 02		21	21
02.03	16:05	16:20	WEA 02		15	15
11.10	16:43	16:51	WEA 02		8	8
12.10	16:38	16:55	WEA 02		17	17
13.10	16:35	16:58	WEA 02		23	23
14.10	16:33	17:00	WEA 02		27	27
15.10	16:30	17:01	WEA 02		31	31
16.10	16:28	17:02	WEA 02		34	34
17.10	16:27	17:03	WEA 02		36	36
18.10	16:26	17:04	WEA 02		38	38

IO13 Auf der Horst 12						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
19.10	16:25	17:04	WEA 02		39	39
20.10	16:25	17:05	WEA 02		40	40
21.10	16:24	17:05	WEA 02		41	41
22.10	16:23	17:04	WEA 02		41	41
23.10	16:22	17:05	WEA 02		43	43
24.10	16:22	17:05	WEA 02		43	43
25.10	15:22	16:05	WEA 02		43	43
26.10	15:22	16:05	WEA 02		43	43
27.10	15:22	16:05	WEA 02		43	43
28.10	15:22	16:04	WEA 02		42	42
29.10	15:23	16:04	WEA 02		41	41
30.10	15:23	16:04	WEA 02		41	
	15:49	15:55	WEA 01		6	41
31.10	15:23	16:03	WEA 02		40	
	15:45	15:58	WEA 01		13	40
01.11	15:24	16:03	WEA 02		39	
	15:43	16:00	WEA 01		17	39
02.11	15:25	16:02	WEA 02		37	
	15:42	16:01	WEA 01		19	37
03.11	15:26	16:01	WEA 02		35	
	15:41	16:02	WEA 01		21	36
04.11	15:27	16:00	WEA 02		33	
	15:41	16:03	WEA 01		22	36
05.11	15:28	15:59	WEA 02		31	
	15:40	16:03	WEA 01		23	35
06.11	15:29	15:58	WEA 02		29	
	15:40	16:04	WEA 01		24	35
07.11	15:31	15:57	WEA 02		26	
	15:40	16:04	WEA 01		24	33
08.11	15:33	15:55	WEA 02		22	
	15:40	16:04	WEA 01		24	31
09.11	15:36	15:53	WEA 02		17	
	15:40	16:05	WEA 01		25	29
10.11	15:39	15:49	WEA 02		10	
	15:40	16:05	WEA 01		25	26
11.11	15:39	16:04	WEA 01		25	25
12.11	15:40	16:03	WEA 01		23	23
13.11	15:41	16:03	WEA 01		22	22
14.11	15:42	16:03	WEA 01		21	21
15.11	15:43	16:02	WEA 01		19	19
16.11	15:44	16:02	WEA 01		18	18
17.11	15:45	16:01	WEA 01		16	16
18.11	15:47	15:59	WEA 01		12	12
19.11	15:50	15:58	WEA 01		8	8

IO14 Waterort 15						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
03.03	17:38	17:44	WEA 01		6	6
04.03	17:35	17:46	WEA 01		11	11
05.03	17:33	17:48	WEA 01		15	15
06.03	17:31	17:49	WEA 01		18	18
07.03	17:30	17:50	WEA 01		20	20
08.03	17:30	17:50	WEA 01		20	20
09.03	17:29	17:49	WEA 01		20	20
10.03	17:29	17:49	WEA 01		20	20
11.03	17:30	17:49	WEA 01		19	19
12.03	17:29	17:48	WEA 01		19	19
13.03	17:30	17:47	WEA 01		17	17
14.03	17:32	17:45	WEA 01		13	13
15.03	17:33	17:42	WEA 01		9	9
26.03	18:04	18:16	WEA 02		12	12
27.03	18:00	18:18	WEA 02		18	18
28.03	17:59	18:20	WEA 02		21	21
29.03	18:57	19:21	WEA 02		24	24
30.03	18:55	19:21	WEA 02		26	26
31.03	18:54	19:22	WEA 02		28	28
01.04	18:54	19:22	WEA 02		28	28
02.04	18:53	19:23	WEA 02		30	30
03.04	18:52	19:22	WEA 02		30	30
04.04	18:52	19:22	WEA 02		30	30
05.04	18:52	19:22	WEA 02		30	30
06.04	18:51	19:21	WEA 02		30	30
07.04	18:52	19:20	WEA 02		28	28
08.04	18:52	19:20	WEA 02		28	28
09.04	18:53	19:19	WEA 02		26	26
10.04	18:53	19:17	WEA 02		24	24
11.04	18:55	19:15	WEA 02		20	20
12.04	18:56	19:13	WEA 02		17	17
13.04	18:59	19:11	WEA 02		12	12
30.08	18:59	19:11	WEA 02		12	12
31.08	18:56	19:13	WEA 02		17	17
01.09	18:53	19:14	WEA 02		21	21
02.09	18:52	19:16	WEA 02		24	24
03.09	18:50	19:16	WEA 02		26	26
04.09	18:49	19:17	WEA 02		28	28
05.09	18:49	19:17	WEA 02		28	28
06.09	18:48	19:17	WEA 02		29	29
07.09	18:47	19:17	WEA 02		30	30
08.09	18:46	19:16	WEA 02		30	30
09.09	18:46	19:16	WEA 02		30	30
10.09	18:46	19:15	WEA 02		29	29
11.09	18:46	19:15	WEA 02		29	29
12.09	18:47	19:14	WEA 02		27	27
13.09	18:46	19:13	WEA 02		27	27
14.09	18:47	19:12	WEA 02		25	25
15.09	18:48	19:09	WEA 02		21	21
16.09	18:49	19:08	WEA 02		19	19
17.09	18:52	19:05	WEA 02		13	13
28.09	18:16	18:23	WEA 01		7	7
29.09	18:12	18:24	WEA 01		12	12
30.09	18:10	18:26	WEA 01		16	16
01.10	18:09	18:27	WEA 01		18	18
02.10	18:08	18:27	WEA 01		19	19
03.10	18:07	18:27	WEA 01		20	20
04.10	18:07	18:27	WEA 01		20	20
05.10	18:07	18:27	WEA 01		20	20

IO14 Waterort 15						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
06.10	18:06	18:26	WEA 01		20	20
07.10	18:07	18:25	WEA 01		18	18
08.10	18:08	18:24	WEA 01		16	16
09.10	18:09	18:22	WEA 01		13	13
10.10	18:10	18:19	WEA 01		9	9

IO15 Waterort 13						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
04.03	17:37	17:45	WEA 01		8	8
05.03	17:34	17:48	WEA 01		14	14
06.03	17:32	17:48	WEA 01		16	16
07.03	17:31	17:49	WEA 01		18	18
08.03	17:30	17:50	WEA 01		20	20
09.03	17:29	17:50	WEA 01		21	21
10.03	17:29	17:50	WEA 01		21	21
11.03	17:29	17:50	WEA 01		21	21
12.03	17:28	17:49	WEA 01		21	21
13.03	17:28	17:49	WEA 01		21	21
14.03	17:29	17:48	WEA 01		19	19
15.03	17:30	17:46	WEA 01		16	16
16.03	17:31	17:44	WEA 01		13	13
17.03	17:34	17:41	WEA 01		7	7
29.03	19:09	19:17	WEA 02		8	8
30.03	19:04	19:20	WEA 02		16	16
31.03	19:01	19:22	WEA 02		21	21
01.04	19:00	19:24	WEA 02		24	24
02.04	18:58	19:25	WEA 02		27	27
03.04	18:56	19:25	WEA 02		29	29
04.04	18:56	19:26	WEA 02		30	30
05.04	18:55	19:26	WEA 02		31	31
06.04	18:54	19:26	WEA 02		32	32
07.04	18:53	19:26	WEA 02		33	33
08.04	18:53	19:26	WEA 02		33	33
09.04	18:53	19:26	WEA 02		33	33
10.04	18:52	19:25	WEA 02		33	33
11.04	18:52	19:24	WEA 02		32	32
12.04	18:53	19:24	WEA 02		31	31
13.04	18:53	19:23	WEA 02		30	30
14.04	18:54	19:22	WEA 02		28	28
15.04	18:55	19:21	WEA 02		26	26
16.04	18:55	19:19	WEA 02		24	24
17.04	18:57	19:17	WEA 02		20	20
18.04	18:58	19:15	WEA 02		17	17
19.04	19:01	19:12	WEA 02		11	11
24.08	19:05	19:16	WEA 02		11	11
25.08	19:02	19:19	WEA 02		17	17
26.08	18:59	19:20	WEA 02		21	21
27.08	18:58	19:22	WEA 02		24	24
28.08	18:56	19:22	WEA 02		26	26
29.08	18:55	19:23	WEA 02		28	28
30.08	18:53	19:23	WEA 02		30	30
31.08	18:53	19:24	WEA 02		31	31
01.09	18:51	19:23	WEA 02		32	32
02.09	18:51	19:24	WEA 02		33	33
03.09	18:51	19:24	WEA 02		33	33
04.09	18:50	19:23	WEA 02		33	33
05.09	18:50	19:23	WEA 02		33	33
06.09	18:50	19:22	WEA 02		32	32
07.09	18:50	19:21	WEA 02		31	31
08.09	18:50	19:20	WEA 02		30	30
09.09	18:51	19:19	WEA 02		28	28
10.09	18:51	19:17	WEA 02		26	26
11.09	18:52	19:16	WEA 02		24	24
12.09	18:54	19:14	WEA 02		20	20
13.09	18:55	19:11	WEA 02		16	16
14.09	18:58	19:08	WEA 02		10	10
26.09	18:19	18:20	WEA 01		1	1

IO15 Waterort 13						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
27.09	18:14	18:25	WEA 01		11	11
28.09	18:12	18:27	WEA 01		15	15
29.09	18:09	18:27	WEA 01		18	18
30.09	18:09	18:28	WEA 01		19	19
01.10	18:08	18:29	WEA 01		21	21
02.10	18:07	18:28	WEA 01		21	21
03.10	18:06	18:28	WEA 01		22	22
04.10	18:06	18:28	WEA 01		22	22
05.10	18:07	18:28	WEA 01		21	21
06.10	18:06	18:26	WEA 01		20	20
07.10	18:07	18:25	WEA 01		18	18
08.10	18:08	18:24	WEA 01		16	16
09.10	18:10	18:22	WEA 01		12	12

IO16 Waterort 6						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
14.03	17:52	17:57	WEA 01		5	5
15.03	17:47	18:00	WEA 01		13	13
16.03	17:45	18:03	WEA 01		18	18
17.03	17:44	18:04	WEA 01		20	20
18.03	17:42	18:04	WEA 01		22	22
19.03	17:41	18:05	WEA 01		24	24
20.03	17:41	18:06	WEA 01		25	25
21.03	17:39	18:05	WEA 01		26	26
22.03	17:39	18:05	WEA 01		26	26
23.03	17:39	18:05	WEA 01		26	26
24.03	17:39	18:04	WEA 01		25	25
25.03	17:39	18:03	WEA 01		24	24
26.03	17:40	18:03	WEA 01		23	23
27.03	17:40	18:01	WEA 01		21	21
28.03	17:42	17:59	WEA 01		17	17
29.03	18:44	18:57	WEA 01		13	13
30.03	18:46	18:53	WEA 01		7	7
24.04	19:37	19:51	WEA 02		14	14
25.04	19:34	19:54	WEA 02		20	20
26.04	19:31	19:56	WEA 02		25	25
27.04	19:29	19:57	WEA 02		28	28
28.04	19:28	19:58	WEA 02		30	30
29.04	19:26	19:59	WEA 02		33	33
30.04	19:26	20:01	WEA 02		35	35
01.05	19:25	20:01	WEA 02		36	36
02.05	19:24	20:02	WEA 02		38	38
03.05	19:23	20:02	WEA 02		39	39
04.05	19:22	20:02	WEA 02		40	40
05.05	19:23	20:03	WEA 02		40	40
06.05	19:22	20:03	WEA 02		41	41
07.05	19:21	20:03	WEA 02		42	42
08.05	19:22	20:04	WEA 02		42	42
09.05	19:21	20:03	WEA 02		42	42
10.05	19:21	20:03	WEA 02		42	42
11.05	19:21	20:03	WEA 02		42	42
12.05	19:21	20:03	WEA 02		42	42
13.05	19:22	20:03	WEA 02		41	41
14.05	19:21	20:03	WEA 02		42	42
15.05	19:22	20:03	WEA 02		41	41
16.05	19:23	20:03	WEA 02		40	40
17.05	19:23	20:02	WEA 02		39	39
18.05	19:23	20:02	WEA 02		39	39
19.05	19:24	20:02	WEA 02		38	38
20.05	19:25	20:02	WEA 02		37	37
21.05	19:25	20:01	WEA 02		36	36
22.05	19:26	20:00	WEA 02		34	34
23.05	19:26	20:00	WEA 02		34	34
24.05	19:27	19:59	WEA 02		32	32
25.05	19:28	19:59	WEA 02		31	31
26.05	19:29	19:58	WEA 02		29	29
27.05	19:30	19:58	WEA 02		28	28
28.05	19:31	19:57	WEA 02		26	26
29.05	19:32	19:56	WEA 02		24	24
30.05	19:33	19:55	WEA 02		22	22
31.05	19:35	19:55	WEA 02		20	20
01.06	19:36	19:54	WEA 02		18	18
02.06	19:37	19:52	WEA 02		15	15
03.06	19:38	19:51	WEA 02		13	13
04.06	19:41	19:50	WEA 02		9	9

IO16 Waterort 6						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
29.09	18:30	18:39	WEA 01		9	9

IO16 Waterort 6						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
08.07	19:48	19:55	WEA 02		7	7
09.07	19:46	19:57	WEA 02		11	11
10.07	19:45	19:59	WEA 02		14	14
11.07	19:44	20:01	WEA 02		17	17
12.07	19:43	20:02	WEA 02		19	19
13.07	19:41	20:03	WEA 02		22	22
14.07	19:41	20:04	WEA 02		23	23
15.07	19:40	20:05	WEA 02		25	25
16.07	19:40	20:07	WEA 02		27	27
17.07	19:39	20:08	WEA 02		29	29
18.07	19:38	20:08	WEA 02		30	30
19.07	19:37	20:09	WEA 02		32	32
20.07	19:36	20:09	WEA 02		33	33
21.07	19:36	20:11	WEA 02		35	35
22.07	19:36	20:11	WEA 02		35	35
23.07	19:35	20:11	WEA 02		36	36
24.07	19:34	20:11	WEA 02		37	37
25.07	19:34	20:12	WEA 02		38	38
26.07	19:34	20:13	WEA 02		39	39
27.07	19:33	20:12	WEA 02		39	39
28.07	19:33	20:13	WEA 02		40	40
29.07	19:32	20:13	WEA 02		41	41
30.07	19:33	20:14	WEA 02		41	41
31.07	19:32	20:14	WEA 02		42	42
01.08	19:31	20:13	WEA 02		42	42
02.08	19:32	20:14	WEA 02		42	42
03.08	19:31	20:13	WEA 02		42	42
04.08	19:32	20:14	WEA 02		42	42
05.08	19:31	20:13	WEA 02		42	42
06.08	19:32	20:13	WEA 02		41	41
07.08	19:32	20:13	WEA 02		41	41
08.08	19:32	20:13	WEA 02		41	41
09.08	19:32	20:12	WEA 02		40	40
10.08	19:33	20:11	WEA 02		38	38
11.08	19:33	20:10	WEA 02		37	37
12.08	19:34	20:10	WEA 02		36	36
13.08	19:34	20:08	WEA 02		34	34
14.08	19:35	20:08	WEA 02		33	33
15.08	19:36	20:06	WEA 02		30	30
16.08	19:37	20:05	WEA 02		28	28
17.08	19:38	20:02	WEA 02		24	24
18.08	19:41	20:00	WEA 02		19	19
19.08	19:43	19:56	WEA 02		13	13
13.09	18:39	18:43	WEA 01		4	4
14.09	18:34	18:47	WEA 01		13	13
15.09	18:31	18:48	WEA 01		17	17
16.09	18:30	18:50	WEA 01		20	20
17.09	18:29	18:51	WEA 01		22	22
18.09	18:27	18:51	WEA 01		24	24
19.09	18:26	18:51	WEA 01		25	25
20.09	18:25	18:50	WEA 01		25	25
21.09	18:25	18:51	WEA 01		26	26
22.09	18:25	18:51	WEA 01		26	26
23.09	18:24	18:49	WEA 01		25	25
24.09	18:24	18:49	WEA 01		25	25
25.09	18:25	18:48	WEA 01		23	23
26.09	18:25	18:46	WEA 01		21	21
27.09	18:26	18:45	WEA 01		19	19
28.09	18:28	18:43	WEA 01		15	15

IO17 Waterort 11						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
12.03	17:38	17:50	WEA 01		12	12
13.03	17:35	17:53	WEA 01		18	18
14.03	17:33	17:55	WEA 01		22	22
15.03	17:31	17:55	WEA 01		24	24
16.03	17:30	17:56	WEA 01		26	26
17.03	17:29	17:57	WEA 01		28	28
18.03	17:28	17:57	WEA 01		29	29
19.03	17:27	17:57	WEA 01		30	30
20.03	17:27	17:57	WEA 01		30	30
21.03	17:26	17:56	WEA 01		30	30
22.03	17:26	17:56	WEA 01		30	30
23.03	17:27	17:56	WEA 01		29	29
24.03	17:26	17:55	WEA 01		29	29
25.03	17:27	17:54	WEA 01		27	27
26.03	17:28	17:53	WEA 01		25	25
27.03	17:28	17:51	WEA 01		23	23
28.03	17:30	17:50	WEA 01		20	20
29.03	18:32	18:47	WEA 01		15	15
30.03	18:35	18:43	WEA 01		8	8
03.05	19:34	19:51	WEA 02		17	17
04.05	19:31	19:54	WEA 02		23	23
05.05	19:29	19:57	WEA 02		28	28
06.05	19:27	19:58	WEA 02		31	31
07.05	19:25	19:59	WEA 02		34	34
08.05	19:24	20:01	WEA 02		37	37
09.05	19:22	20:02	WEA 02		40	40
10.05	19:21	20:03	WEA 02		42	42
11.05	19:20	20:04	WEA 02		44	44
12.05	19:19	20:04	WEA 02		45	45
13.05	19:19	20:06	WEA 02		47	47
14.05	19:18	20:06	WEA 02		48	48
15.05	19:17	20:07	WEA 02		50	50
16.05	19:17	20:08	WEA 02		51	51
17.05	19:16	20:07	WEA 02		51	51
18.05	19:16	20:08	WEA 02		52	52
19.05	19:16	20:09	WEA 02		53	53
20.05	19:16	20:10	WEA 02		54	54
21.05	19:15	20:09	WEA 02		54	54
22.05	19:15	20:10	WEA 02		55	55
23.05	19:15	20:10	WEA 02		55	55
24.05	19:15	20:10	WEA 02		55	55
25.05	19:15	20:11	WEA 02		56	56
26.05	19:15	20:11	WEA 02		56	56
27.05	19:16	20:11	WEA 02		55	55
28.05	19:16	20:11	WEA 02		55	55
29.05	19:16	20:11	WEA 02		55	55
30.05	19:15	20:11	WEA 02		56	56
31.05	19:16	20:12	WEA 02		56	56
01.06	19:16	20:12	WEA 02		56	56
02.06	19:16	20:12	WEA 02		56	56
03.06	19:16	20:12	WEA 02		56	56
04.06	19:17	20:12	WEA 02		55	55
05.06	19:17	20:12	WEA 02		55	55
06.06	19:18	20:13	WEA 02		55	55
07.06	19:17	20:12	WEA 02		55	55
08.06	19:18	20:13	WEA 02		55	55
09.06	19:18	20:13	WEA 02		55	55
10.06	19:18	20:13	WEA 02		55	55
11.06	19:19	20:13	WEA 02		54	54

IO17 Waterort 11						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
12.06	19:19	20:14	WEA 02		55	55
13.06	19:19	20:13	WEA 02		54	54
14.06	19:19	20:13	WEA 02		54	54
15.06	19:20	20:14	WEA 02		54	54
16.06	19:20	20:14	WEA 02		54	54
17.06	19:20	20:14	WEA 02		54	54
18.06	19:20	20:14	WEA 02		54	54
19.06	19:21	20:14	WEA 02		53	53
20.06	19:21	20:15	WEA 02		54	54
21.06	19:22	20:16	WEA 02		54	54
22.06	19:22	20:16	WEA 02		54	54
23.06	19:22	20:15	WEA 02		53	53
24.06	19:21	20:15	WEA 02		54	54
25.06	19:22	20:16	WEA 02		54	54
26.06	19:22	20:16	WEA 02		54	54
27.06	19:23	20:17	WEA 02		54	54
28.06	19:22	20:17	WEA 02		55	55
29.06	19:23	20:17	WEA 02		54	54
30.06	19:23	20:17	WEA 02		54	54
01.07	19:23	20:18	WEA 02		55	55
02.07	19:24	20:18	WEA 02		54	54
03.07	19:23	20:18	WEA 02		55	55
04.07	19:23	20:18	WEA 02		55	55
05.07	19:24	20:19	WEA 02		55	55
06.07	19:24	20:19	WEA 02		55	55
07.07	19:23	20:18	WEA 02		55	55
08.07	19:23	20:19	WEA 02		56	56
09.07	19:24	20:19	WEA 02		55	55
10.07	19:24	20:19	WEA 02		55	55
11.07	19:24	20:19	WEA 02		55	55
12.07	19:24	20:20	WEA 02		56	56
13.07	19:24	20:20	WEA 02		56	56
14.07	19:24	20:20	WEA 02		56	56
15.07	19:24	20:20	WEA 02		56	56
16.07	19:25	20:21	WEA 02		56	56
17.07	19:25	20:20	WEA 02		55	55
18.07	19:25	20:20	WEA 02		55	55
19.07	19:25	20:20	WEA 02		55	55
20.07	19:25	20:20	WEA 02		55	55
21.07	19:26	20:20	WEA 02		54	54
22.07	19:26	20:20	WEA 02		54	54
23.07	19:26	20:19	WEA 02		53	53
24.07	19:26	20:19	WEA 02		53	53
25.07	19:27	20:19	WEA 02		52	52
26.07	19:27	20:18	WEA 02		51	51
27.07	19:27	20:18	WEA 02		51	51
28.07	19:28	20:18	WEA 02		50	50
29.07	19:28	20:17	WEA 02		49	49
30.07	19:29	20:17	WEA 02		48	48
31.07	19:29	20:16	WEA 02		47	47
01.08	19:30	20:14	WEA 02		44	44
02.08	19:31	20:14	WEA 02		43	43
03.08	19:31	20:13	WEA 02		42	42
04.08	19:33	20:12	WEA 02		39	39
05.08	19:34	20:10	WEA 02		36	36
06.08	19:36	20:09	WEA 02		33	33
07.08	19:37	20:07	WEA 02		30	30
08.08	19:39	20:05	WEA 02		26	26
09.08	19:41	20:02	WEA 02		21	21

IO17 Waterort 11						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
10.08	19:45	19:59	WEA 02		14	14
13.09	18:27	18:33	WEA 01		6	6
14.09	18:23	18:37	WEA 01		14	14
15.09	18:20	18:39	WEA 01		19	19
16.09	18:18	18:40	WEA 01		22	22
17.09	18:17	18:41	WEA 01		24	24
18.09	18:15	18:41	WEA 01		26	26
19.09	18:14	18:42	WEA 01		28	28
20.09	18:12	18:42	WEA 01		30	30
21.09	18:12	18:42	WEA 01		30	30
22.09	18:12	18:42	WEA 01		30	30
23.09	18:11	18:41	WEA 01		30	30
24.09	18:11	18:41	WEA 01		30	30
25.09	18:11	18:41	WEA 01		30	30
26.09	18:11	18:39	WEA 01		28	28
27.09	18:11	18:38	WEA 01		27	27
28.09	18:12	18:37	WEA 01		25	25
29.09	18:12	18:35	WEA 01		23	23
30.09	18:14	18:33	WEA 01		19	19
01.10	18:16	18:31	WEA 01		15	15
02.10	18:19	18:26	WEA 01		7	7

IO18 Waterort 9						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
15.03	17:48	17:53	WEA 01		5	5
16.03	17:43	17:58	WEA 01		15	15
17.03	17:41	18:00	WEA 01		19	19
18.03	17:38	18:01	WEA 01		23	23
19.03	17:37	18:02	WEA 01		25	25
20.03	17:36	18:03	WEA 01		27	27
21.03	17:35	18:03	WEA 01		28	28
22.03	17:34	18:03	WEA 01		29	29
23.03	17:34	18:04	WEA 01		30	30
24.03	17:33	18:03	WEA 01		30	30
25.03	17:33	18:03	WEA 01		30	30
26.03	17:33	18:03	WEA 01		30	30
27.03	17:32	18:02	WEA 01		30	30
28.03	17:33	18:01	WEA 01		28	28
29.03	18:34	19:00	WEA 01		26	26
30.03	18:34	18:58	WEA 01		24	24
31.03	18:35	18:57	WEA 01		22	22
01.04	18:37	18:55	WEA 01		18	18
02.04	18:39	18:53	WEA 01		14	14
03.04	18:43	18:47	WEA 01		4	4
10.05	19:50	19:59	WEA 02		9	9
11.05	19:47	20:04	WEA 02		17	17
12.05	19:43	20:07	WEA 02		24	24
13.05	19:42	20:09	WEA 02		27	27
14.05	19:40	20:10	WEA 02		30	30
15.05	19:39	20:12	WEA 02		33	33
16.05	19:38	20:14	WEA 02		36	36
17.05	19:36	20:14	WEA 02		38	38
18.05	19:35	20:15	WEA 02		40	40
19.05	19:35	20:17	WEA 02		42	42
20.05	19:34	20:18	WEA 02		44	44
21.05	19:33	20:18	WEA 02		45	45
22.05	19:33	20:18	WEA 02		45	45
23.05	19:32	20:19	WEA 02		47	47
24.05	19:32	20:20	WEA 02		48	48
25.05	19:32	20:20	WEA 02		48	48
26.05	19:31	20:21	WEA 02		50	50
27.05	19:31	20:21	WEA 02		50	50
28.05	19:31	20:22	WEA 02		51	51
29.05	19:31	20:22	WEA 02		51	51
30.05	19:30	20:22	WEA 02		52	52
31.05	19:31	20:23	WEA 02		52	52
01.06	19:31	20:24	WEA 02		53	53
02.06	19:31	20:24	WEA 02		53	53
03.06	19:30	20:24	WEA 02		54	54
04.06	19:31	20:24	WEA 02		53	53
05.06	19:31	20:24	WEA 02		53	53
06.06	19:31	20:25	WEA 02		54	54
07.06	19:31	20:25	WEA 02		54	54
08.06	19:31	20:26	WEA 02		55	55
09.06	19:31	20:25	WEA 02		54	54
10.06	19:31	20:26	WEA 02		55	55
11.06	19:32	20:26	WEA 02		54	54
12.06	19:32	20:27	WEA 02		55	55
13.06	19:32	20:26	WEA 02		54	54
14.06	19:32	20:27	WEA 02		55	55
15.06	19:32	20:27	WEA 02		55	55
16.06	19:32	20:27	WEA 02		55	55
17.06	19:33	20:27	WEA 02		54	54

IO18 Waterort 9						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
18.06	19:33	20:28	WEA 02		55	55
19.06	19:33	20:28	WEA 02		55	55
20.06	19:33	20:28	WEA 02		55	55
21.06	19:34	20:29	WEA 02		55	55
22.06	19:34	20:29	WEA 02		55	55
23.06	19:34	20:29	WEA 02		55	55
24.06	19:34	20:29	WEA 02		55	55
25.06	19:35	20:30	WEA 02		55	55
26.06	19:35	20:29	WEA 02		54	54
27.06	19:35	20:30	WEA 02		55	55
28.06	19:35	20:30	WEA 02		55	55
29.06	19:36	20:30	WEA 02		54	54
30.06	19:35	20:30	WEA 02		55	55
01.07	19:36	20:31	WEA 02		55	55
02.07	19:37	20:31	WEA 02		54	54
03.07	19:36	20:30	WEA 02		54	54
04.07	19:37	20:31	WEA 02		54	54
05.07	19:37	20:31	WEA 02		54	54
06.07	19:37	20:31	WEA 02		54	54
07.07	19:37	20:31	WEA 02		54	54
08.07	19:37	20:31	WEA 02		54	54
09.07	19:38	20:31	WEA 02		53	53
10.07	19:38	20:31	WEA 02		53	53
11.07	19:38	20:31	WEA 02		53	53
12.07	19:39	20:31	WEA 02		52	52
13.07	19:39	20:31	WEA 02		52	52
14.07	19:39	20:31	WEA 02		52	52
15.07	19:39	20:30	WEA 02		51	51
16.07	19:41	20:31	WEA 02		50	50
17.07	19:41	20:31	WEA 02		50	50
18.07	19:41	20:30	WEA 02		49	49
19.07	19:41	20:30	WEA 02		49	49
20.07	19:42	20:29	WEA 02		47	47
21.07	19:43	20:29	WEA 02		46	46
22.07	19:43	20:29	WEA 02		46	46
23.07	19:44	20:28	WEA 02		44	44
24.07	19:44	20:27	WEA 02		43	43
25.07	19:46	20:27	WEA 02		41	41
26.07	19:46	20:25	WEA 02		39	39
27.07	19:47	20:24	WEA 02		37	37
28.07	19:49	20:24	WEA 02		35	35
29.07	19:50	20:22	WEA 02		32	32
30.07	19:52	20:21	WEA 02		29	29
31.07	19:53	20:19	WEA 02		26	26
01.08	19:55	20:16	WEA 02		21	21
02.08	19:58	20:13	WEA 02		15	15
09.09	18:38	18:41	WEA 01		3	3
10.09	18:32	18:45	WEA 01		13	13
11.09	18:29	18:47	WEA 01		18	18
12.09	18:27	18:49	WEA 01		22	22
13.09	18:25	18:49	WEA 01		24	24
14.09	18:24	18:50	WEA 01		26	26
15.09	18:22	18:50	WEA 01		28	28
16.09	18:22	18:51	WEA 01		29	29
17.09	18:21	18:51	WEA 01		30	30
18.09	18:20	18:50	WEA 01		30	30
19.09	18:20	18:50	WEA 01		30	30
20.09	18:19	18:49	WEA 01		30	30
21.09	18:19	18:49	WEA 01		30	30

IO18 Waterort 9						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
22.09	18:20	18:49	WEA 01		29	29
23.09	18:20	18:47	WEA 01		27	27
24.09	18:20	18:46	WEA 01		26	26
25.09	18:22	18:45	WEA 01		23	23
26.09	18:22	18:42	WEA 01		20	20
27.09	18:24	18:40	WEA 01		16	16
28.09	18:27	18:37	WEA 01		10	10

IO19 Waterort 7						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
26.03	18:04	18:14	WEA 01		10	10
27.03	18:00	18:17	WEA 01		17	17
28.03	17:58	18:19	WEA 01		21	21
29.03	18:56	19:20	WEA 01		24	24
30.03	18:54	19:20	WEA 01		26	26
31.03	18:53	19:21	WEA 01		28	28
01.04	18:53	19:22	WEA 01		29	29
02.04	18:52	19:22	WEA 01		30	30
03.04	18:51	19:21	WEA 01		30	30
04.04	18:51	19:22	WEA 01		31	31
05.04	18:51	19:21	WEA 01		30	30
06.04	18:50	19:20	WEA 01		30	30
07.04	18:50	19:20	WEA 01		30	30
08.04	18:51	19:19	WEA 01		28	28
09.04	18:52	19:19	WEA 01		27	27
10.04	18:53	19:18	WEA 01		25	25
11.04	18:53	19:15	WEA 01		22	22
12.04	18:54	19:14	WEA 01		20	20
13.04	18:56	19:12	WEA 01		16	16
14.04	18:59	19:08	WEA 01		9	9
10.06	20:31	20:39	WEA 02		8	8
11.06	20:30	20:41	WEA 02		11	11
12.06	20:29	20:43	WEA 02		14	14
13.06	20:28	20:43	WEA 02		15	15
14.06	20:27	20:44	WEA 02		17	17
15.06	20:27	20:45	WEA 02		18	18
16.06	20:27	20:46	WEA 02		19	19
17.06	20:27	20:46	WEA 02		19	19
18.06	20:26	20:47	WEA 02		21	21
19.06	20:26	20:47	WEA 02		21	21
20.06	20:26	20:47	WEA 02		21	21
21.06	20:27	20:48	WEA 02		21	21
22.06	20:27	20:48	WEA 02		21	21
23.06	20:27	20:48	WEA 02		21	21
24.06	20:27	20:48	WEA 02		21	21
25.06	20:29	20:48	WEA 02		19	19
26.06	20:29	20:48	WEA 02		19	19
27.06	20:30	20:48	WEA 02		18	18
28.06	20:30	20:47	WEA 02		17	17
29.06	20:31	20:47	WEA 02		16	16
30.06	20:32	20:46	WEA 02		14	14
01.07	20:34	20:46	WEA 02		12	12
02.07	20:36	20:45	WEA 02		9	9
03.07	20:38	20:41	WEA 02		3	3
29.08	19:00	19:09	WEA 01		9	9
30.08	18:56	19:12	WEA 01		16	16
31.08	18:54	19:14	WEA 01		20	20
01.09	18:52	19:14	WEA 01		22	22
02.09	18:50	19:16	WEA 01		26	26
03.09	18:50	19:17	WEA 01		27	27
04.09	18:48	19:16	WEA 01		28	28
05.09	18:48	19:17	WEA 01		29	29
06.09	18:46	19:16	WEA 01		30	30
07.09	18:46	19:17	WEA 01		31	31
08.09	18:45	19:16	WEA 01		31	31
09.09	18:45	19:16	WEA 01		31	31
10.09	18:45	19:14	WEA 01		29	29
11.09	18:45	19:14	WEA 01		29	29
12.09	18:46	19:13	WEA 01		27	27

IO19 Waterort 7						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
13.09	18:45	19:12	WEA 01		27	27
14.09	18:47	19:11	WEA 01		24	24
15.09	18:47	19:08	WEA 01		21	21
16.09	18:49	19:06	WEA 01		17	17
17.09	18:52	19:04	WEA 01		12	12

IO20 Waterort 5						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
03.04	19:23	19:34	WEA 01		11	11
04.04	19:21	19:36	WEA 01		15	15
05.04	19:19	19:38	WEA 01		19	19
06.04	19:17	19:38	WEA 01		21	21
07.04	19:16	19:39	WEA 01		23	23
08.04	19:15	19:39	WEA 01		24	24
09.04	19:15	19:39	WEA 01		24	24
10.04	19:15	19:40	WEA 01		25	25
11.04	19:13	19:38	WEA 01		25	25
12.04	19:14	19:38	WEA 01		24	24
13.04	19:14	19:38	WEA 01		24	24
14.04	19:14	19:37	WEA 01		23	23
15.04	19:15	19:36	WEA 01		21	21
16.04	19:15	19:34	WEA 01		19	19
17.04	19:16	19:33	WEA 01		17	17
18.04	19:18	19:30	WEA 01		12	12
19.04	19:22	19:26	WEA 01		4	4
27.05	20:35	20:44	WEA 02		9	9
28.05	20:33	20:46	WEA 02		13	13
29.05	20:31	20:48	WEA 02		17	17
30.05	20:30	20:49	WEA 02		19	19
31.05	20:30	20:51	WEA 02		21	21
01.06	20:29	20:52	WEA 02		23	23
02.06	20:28	20:52	WEA 02		24	24
03.06	20:27	20:53	WEA 02		26	26
04.06	20:28	20:54	WEA 02		26	26
05.06	20:27	20:54	WEA 02		27	27
06.06	20:27	20:55	WEA 02		28	28
07.06	20:26	20:55	WEA 02		29	29
08.06	20:27	20:56	WEA 02		29	29
09.06	20:26	20:56	WEA 02		30	30
10.06	20:26	20:57	WEA 02		31	31
11.06	20:27	20:58	WEA 02		31	31
12.06	20:27	20:58	WEA 02		31	31
13.06	20:26	20:58	WEA 02		32	32
14.06	20:26	20:58	WEA 02		32	32
15.06	20:26	20:59	WEA 02		33	33
16.06	20:27	20:59	WEA 02		32	32
17.06	20:27	20:59	WEA 02		32	32
18.06	20:27	21:00	WEA 02		33	33
19.06	20:27	21:00	WEA 02		33	33
20.06	20:27	21:00	WEA 02		33	33
21.06	20:28	21:01	WEA 02		33	33
22.06	20:28	21:01	WEA 02		33	33
23.06	20:28	21:01	WEA 02		33	33
24.06	20:28	21:01	WEA 02		33	33
25.06	20:29	21:01	WEA 02		32	32
26.06	20:29	21:01	WEA 02		32	32
27.06	20:29	21:02	WEA 02		33	33
28.06	20:29	21:01	WEA 02		32	32
29.06	20:30	21:02	WEA 02		32	32
30.06	20:30	21:01	WEA 02		31	31
01.07	20:31	21:02	WEA 02		31	31
02.07	20:31	21:02	WEA 02		31	31
03.07	20:31	21:01	WEA 02		30	30
04.07	20:32	21:02	WEA 02		30	30
05.07	20:32	21:02	WEA 02		30	30
06.07	20:33	21:02	WEA 02		29	29
07.07	20:33	21:01	WEA 02		28	28

IO20 Waterort 5						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
08.07	20:34	21:00	WEA 02		26	26
09.07	20:34	21:00	WEA 02		26	26
10.07	20:35	21:00	WEA 02		25	25
11.07	20:36	20:59	WEA 02		23	23
12.07	20:37	20:59	WEA 02		22	22
13.07	20:38	20:58	WEA 02		20	20
14.07	20:39	20:57	WEA 02		18	18
15.07	20:40	20:56	WEA 02		16	16
16.07	20:43	20:55	WEA 02		12	12
17.07	20:46	20:52	WEA 02		6	6
24.08	19:25	19:31	WEA 01		6	6
25.08	19:22	19:34	WEA 01		12	12
26.08	19:19	19:36	WEA 01		17	17
27.08	19:18	19:37	WEA 01		19	19
28.08	19:16	19:37	WEA 01		21	21
29.08	19:15	19:38	WEA 01		23	23
30.08	19:14	19:38	WEA 01		24	24
31.08	19:13	19:38	WEA 01		25	25
01.09	19:12	19:37	WEA 01		25	25
02.09	19:12	19:38	WEA 01		26	26
03.09	19:13	19:37	WEA 01		24	24
04.09	19:12	19:36	WEA 01		24	24
05.09	19:13	19:36	WEA 01		23	23
06.09	19:13	19:34	WEA 01		21	21
07.09	19:14	19:33	WEA 01		19	19
08.09	19:15	19:30	WEA 01		15	15
09.09	19:17	19:28	WEA 01		11	11

IO21 Waterort 4						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
29.03	19:20	19:30	WEA 01		10	10
30.03	19:17	19:31	WEA 01		14	14
31.03	19:16	19:33	WEA 01		17	17
01.04	19:15	19:34	WEA 01		19	19
02.04	19:14	19:34	WEA 01		20	20
03.04	19:13	19:34	WEA 01		21	21
04.04	19:12	19:34	WEA 01		22	22
05.04	19:12	19:34	WEA 01		22	22
06.04	19:12	19:32	WEA 01		20	20
07.04	19:12	19:32	WEA 01		20	20
08.04	19:13	19:31	WEA 01		18	18
09.04	19:14	19:29	WEA 01		15	15
10.04	19:15	19:27	WEA 01		12	12
11.04	19:18	19:23	WEA 01		5	5
04.05	20:12	20:19	WEA 02		7	7
05.05	20:09	20:23	WEA 02		14	14
06.05	20:07	20:24	WEA 02		17	17
07.05	20:05	20:25	WEA 02		20	20
08.05	20:04	20:27	WEA 02		23	23
09.05	20:03	20:27	WEA 02		24	24
10.05	20:02	20:27	WEA 02		25	25
11.05	20:02	20:29	WEA 02		27	27
12.05	20:01	20:29	WEA 02		28	28
13.05	20:01	20:29	WEA 02		28	28
14.05	20:00	20:29	WEA 02		29	29
15.05	20:00	20:30	WEA 02		30	30
16.05	20:01	20:30	WEA 02		29	29
17.05	20:00	20:30	WEA 02		30	30
18.05	20:00	20:30	WEA 02		30	30
19.05	20:01	20:30	WEA 02		29	29
20.05	20:00	20:29	WEA 02		29	29
21.05	20:01	20:30	WEA 02		29	29
22.05	20:01	20:30	WEA 02		29	29
23.05	20:02	20:30	WEA 02		28	28
24.05	20:02	20:29	WEA 02		27	27
25.05	20:03	20:29	WEA 02		26	26
26.05	20:03	20:29	WEA 02		26	26
27.05	20:04	20:29	WEA 02		25	25
28.05	20:04	20:28	WEA 02		24	24
29.05	20:05	20:28	WEA 02		23	23
30.05	20:05	20:27	WEA 02		22	22
31.05	20:07	20:27	WEA 02		20	20
01.06	20:07	20:27	WEA 02		20	20
02.06	20:08	20:26	WEA 02		18	18
03.06	20:09	20:25	WEA 02		16	16
04.06	20:10	20:25	WEA 02		15	15
05.06	20:11	20:23	WEA 02		12	12
06.06	20:13	20:23	WEA 02		10	10
07.06	20:14	20:21	WEA 02		7	7
08.06	20:17	20:20	WEA 02		3	3
05.07	20:21	20:27	WEA 02		6	6
06.07	20:20	20:29	WEA 02		9	9
07.07	20:18	20:29	WEA 02		11	11
08.07	20:17	20:31	WEA 02		14	14
09.07	20:16	20:32	WEA 02		16	16
10.07	20:16	20:33	WEA 02		17	17
11.07	20:15	20:34	WEA 02		19	19
12.07	20:15	20:34	WEA 02		19	19
13.07	20:14	20:35	WEA 02		21	21

IO21 Waterort 4						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
14.07	20:13	20:36	WEA 02		23	23
15.07	20:13	20:36	WEA 02		23	23
16.07	20:13	20:38	WEA 02		25	25
17.07	20:13	20:38	WEA 02		25	25
18.07	20:12	20:39	WEA 02		27	27
19.07	20:12	20:39	WEA 02		27	27
20.07	20:11	20:39	WEA 02		28	28
21.07	20:12	20:40	WEA 02		28	28
22.07	20:11	20:40	WEA 02		29	29
23.07	20:11	20:40	WEA 02		29	29
24.07	20:10	20:40	WEA 02		30	30
25.07	20:11	20:41	WEA 02		30	30
26.07	20:11	20:40	WEA 02		29	29
27.07	20:10	20:40	WEA 02		30	30
28.07	20:11	20:41	WEA 02		30	30
29.07	20:11	20:40	WEA 02		29	29
30.07	20:12	20:40	WEA 02		28	28
31.07	20:11	20:40	WEA 02		29	29
01.08	20:11	20:39	WEA 02		28	28
02.08	20:12	20:39	WEA 02		27	27
03.08	20:12	20:38	WEA 02		26	26
04.08	20:14	20:37	WEA 02		23	23
05.08	20:14	20:36	WEA 02		22	22
06.08	20:16	20:35	WEA 02		19	19
07.08	20:17	20:33	WEA 02		16	16
08.08	20:19	20:31	WEA 02		12	12
09.08	20:24	20:25	WEA 02		1	1
01.09	19:17	19:22	WEA 01		5	5
02.09	19:14	19:26	WEA 01		12	12
03.09	19:12	19:27	WEA 01		15	15
04.09	19:10	19:28	WEA 01		18	18
05.09	19:09	19:29	WEA 01		20	20
06.09	19:08	19:28	WEA 01		20	20
07.09	19:08	19:29	WEA 01		21	21
08.09	19:07	19:28	WEA 01		21	21
09.09	19:07	19:28	WEA 01		21	21
10.09	19:06	19:26	WEA 01		20	20
11.09	19:07	19:26	WEA 01		19	19
12.09	19:08	19:25	WEA 01		17	17
13.09	19:08	19:23	WEA 01		15	15
14.09	19:10	19:21	WEA 01		11	11

IO22 Düpe 16						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
08.05	20:20	20:24	WEA 01		4	4
09.05	20:16	20:28	WEA 01		12	12
10.05	20:14	20:30	WEA 01		16	16
11.05	20:12	20:31	WEA 01		19	19
12.05	20:10	20:32	WEA 01		22	22
13.05	20:10	20:33	WEA 01		23	23
14.05	20:10	20:34	WEA 01		24	24
15.05	20:09	20:35	WEA 01		26	26
16.05	20:08	20:35	WEA 01		27	27
17.05	20:07	20:35	WEA 01		28	28
18.05	20:07	20:36	WEA 01		29	29
19.05	20:08	20:36	WEA 01		28	28
20.05	20:08	20:37	WEA 01		29	29
21.05	20:07	20:36	WEA 01		29	29
22.05	20:07	20:37	WEA 01		30	30
23.05	20:07	20:37	WEA 01		30	30
24.05	20:07	20:37	WEA 01		30	30
25.05	20:08	20:37	WEA 01		29	29
26.05	20:08	20:37	WEA 01		29	29
27.05	20:08	20:37	WEA 01		29	29
28.05	20:08	20:37	WEA 01		29	29
29.05	20:09	20:37	WEA 01		28	28
30.05	20:09	20:36	WEA 01		27	27
31.05	20:10	20:37	WEA 01		27	27
01.06	20:10	20:37	WEA 01		27	27
02.06	20:10	20:36	WEA 01		26	26
03.06	20:10	20:36	WEA 01		26	26
04.06	20:12	20:36	WEA 01		24	24
05.06	20:12	20:36	WEA 01		24	24
06.06	20:13	20:36	WEA 01		23	23
07.06	20:13	20:35	WEA 01		22	22
08.06	20:14	20:36	WEA 01		22	22
09.06	20:15	20:36	WEA 01		21	21
10.06	20:14	20:35	WEA 01		21	21
11.06	20:15	20:35	WEA 01		20	20
12.06	20:16	20:35	WEA 01		19	19
13.06	20:16	20:34	WEA 01		18	18
14.06	20:16	20:34	WEA 01		18	18
15.06	20:17	20:35	WEA 01		18	18
16.06	20:18	20:35	WEA 01		17	17
17.06	20:18	20:35	WEA 01		17	17
18.06	20:18	20:35	WEA 01		17	17
19.06	20:19	20:35	WEA 01		16	16
20.06	20:19	20:35	WEA 01		16	16
21.06	20:20	20:36	WEA 01		16	16
22.06	20:20	20:36	WEA 01		16	16
23.06	20:20	20:36	WEA 01		16	16
24.06	20:19	20:36	WEA 01		17	17
25.06	20:20	20:37	WEA 01		17	17
26.06	20:20	20:37	WEA 01		17	17
27.06	20:20	20:38	WEA 01		18	18
28.06	20:20	20:37	WEA 01		17	17
29.06	20:20	20:38	WEA 01		18	18
30.06	20:19	20:38	WEA 01		19	19
01.07	20:20	20:39	WEA 01		19	19
02.07	20:20	20:40	WEA 01		20	20
03.07	20:19	20:40	WEA 01		21	21
04.07	20:19	20:41	WEA 01		22	22
05.07	20:19	20:41	WEA 01		22	22

IO22 Düpe 16						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
06.07	20:19	20:42	WEA 01		23	23
07.07	20:19	20:43	WEA 01		24	24
08.07	20:18	20:42	WEA 01		24	24
09.07	20:18	20:43	WEA 01		25	25
10.07	20:18	20:44	WEA 01		26	26
11.07	20:18	20:44	WEA 01		26	26
12.07	20:17	20:44	WEA 01		27	27
13.07	20:17	20:45	WEA 01		28	28
14.07	20:17	20:45	WEA 01		28	28
15.07	20:17	20:45	WEA 01		28	28
16.07	20:18	20:46	WEA 01		28	28
17.07	20:17	20:47	WEA 01		30	30
18.07	20:17	20:47	WEA 01		30	30
19.07	20:17	20:47	WEA 01		30	30
20.07	20:17	20:46	WEA 01		29	29
21.07	20:18	20:47	WEA 01		29	29
22.07	20:17	20:47	WEA 01		30	30
23.07	20:17	20:47	WEA 01		30	30
24.07	20:17	20:46	WEA 01		29	29
25.07	20:18	20:47	WEA 01		29	29
26.07	20:18	20:46	WEA 01		28	28
27.07	20:18	20:45	WEA 01		27	27
28.07	20:19	20:46	WEA 01		27	27
29.07	20:19	20:45	WEA 01		26	26
30.07	20:20	20:45	WEA 01		25	25
31.07	20:21	20:43	WEA 01		22	22
01.08	20:21	20:42	WEA 01		21	21
02.08	20:23	20:41	WEA 01		18	18
03.08	20:24	20:39	WEA 01		15	15
04.08	20:27	20:37	WEA 01		10	10

IO23 Sudendorfer Straße 11						
Datum	Start	Ende	WEA		Min WEA	Min gesamt
01.01	11:11	11:42	WEA02		31	31
02.01	11:12	11:42	WEA02		30	30
03.01	11:13	11:42	WEA02		29	29
04.01	11:14	11:43	WEA02		29	29
05.01	11:14	11:42	WEA02		28	28
06.01	11:16	11:42	WEA02		26	26
07.01	11:16	11:41	WEA02		25	25
08.01	11:18	11:41	WEA02		23	23
09.01	11:19	11:41	WEA02		22	22
10.01	11:20	11:39	WEA02		19	19
11.01	11:23	11:39	WEA02		16	16
12.01	11:25	11:37	WEA02		12	12
13.01	11:29	11:34	WEA02		5	5
30.11	11:10	11:15	WEA02		5	5
01.12	11:07	11:19	WEA02		12	12
02.12	11:05	11:21	WEA02		16	16
03.12	11:05	11:23	WEA02		18	18
04.12	11:03	11:25	WEA02		22	22
05.12	11:03	11:27	WEA02		24	24
06.12	11:03	11:27	WEA02		24	24
07.12	11:02	11:28	WEA02		26	26
08.12	11:02	11:30	WEA02		28	28
09.12	11:02	11:31	WEA02		29	29
10.12	11:02	11:31	WEA02		29	29
11.12	11:02	11:32	WEA02		30	30
12.12	11:02	11:33	WEA02		31	31
13.12	11:02	11:34	WEA02		32	32
14.12	11:02	11:34	WEA02		32	32
15.12	11:03	11:35	WEA02		32	32
16.12	11:03	11:36	WEA02		33	33
17.12	11:04	11:37	WEA02		33	33
18.12	11:04	11:38	WEA02		34	34
19.12	11:04	11:37	WEA02		33	33
20.12	11:05	11:38	WEA02		33	33
21.12	11:05	11:38	WEA02		33	33
22.12	11:05	11:39	WEA02		34	34
23.12	11:06	11:39	WEA02		33	33
24.12	11:07	11:40	WEA02		33	33
25.12	11:07	11:40	WEA02		33	33
26.12	11:07	11:41	WEA02		34	34
27.12	11:08	11:41	WEA02		33	33
28.12	11:08	11:41	WEA02		33	33
29.12	11:10	11:42	WEA02		32	32
30.12	11:10	11:41	WEA02		31	31
31.12	11:11	11:42	WEA02		31	31

7.4 Abschaltungen zur Reduzierung der Schattenwurfbelastung

Bei Überschreitung der Werte für die **astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer** kommen gemäß [1] unter anderem technische Maßnahmen zur zeitlichen Beschränkung des Betriebes der WEA in Betracht. An 22 der betrachteten Immissionsorten wird mindestens einer der empfohlenen Richtwerte rechnerisch überschritten. An einem weiteren wird der Richtwert 30 Min./Tag ausgeschöpft (IO 14).

Die nachfolgende Tabelle 3 zeigt die Gesamtsumme der Abschaltstunden pro Jahr ohne Berücksichtigung eventueller Sicherheitszuschläge, die dazu führen würde, dass an den betrachteten Immissionsorten kein Schattenwurf mehr von den geplanten WEA verursacht wird. Abschnitt 7.4 zeigt die Zeiten in Form detaillierter Kalender. Die dort dargestellten Abschaltzeiten beziehen sich auf das zur Berechnung verwendete Referenzjahr 2020. Leichte Variationen der Zeiten aufgrund des von Jahr zu Jahr veränderlichen Sonnenganges sind möglich.

WEA	Summe Schattenwurfzeiten astronomisch	Summe Schattenwurfzeiten meteorologisch
WEA1	287:10	39:03
WEA2	490:50	76:57

Tabelle 3: Gesamtsummen der Abschaltzeiten der WEA für das Referenzjahr 2020.

Die in Tabelle 3 dargestellten Summen in der Spalte "Summe Schattenwurfzeiten astronomisch" ergeben sich unter der Annahme, dass die Sonne ganztägig und an allen Tagen des Jahres scheint (stets wolkenloser Himmel), dass fortwährend ausreichender Wind für die Bewegung des Rotors herrscht und schließlich, dass die Windrichtung stets dem Azimutwinkel der Sonne entspricht (Rotorkreisfläche steht senkrecht zur Einfallrichtung der direkten Sonnenstrahlung).

Dieser Ansatz ist als konservativ zu betrachten und berücksichtigt nicht die atmosphärischen Bedingungen wie Bewölkung und Nebel, wodurch die tatsächlichen Beschattungszeiten in der Regel viel geringer sind.

Des Weiteren sind auch Beschattungen bis zu 8 Std. (meteorologisch) im Jahr und 30 Min. pro Tag zulässig. Die Entwicklung eines detaillierteren Abschaltkonzeptes übersteigt jedoch den Rahmen dieser Ermittlung.

Die in Tabelle 3 dargestellten Summen in der Spalte "Summe Schattenwurfzeiten meteorologisch" zeigen die verringerten Abschaltzeiten bei Einsatz einer Abschaltautomatik, die die Parameter Lichtintensität und Rotorausrichtung berücksichtigt unter Annahme von 8'015 Betriebsstunden pro Jahr. Diese verringerten Werte wurden auf Basis der meteorologischen Eingangsdaten aus Abschnitt 4 und 5.2 durch WindPro abgeschätzt und unterliegen statistischen Schwankungen von Jahr zu Jahr.

Die hier vorliegenden Ergebnisse wurden auf Basis der in Kapitel 4 beschriebenen Eingangsdaten abgeschätzt, wobei die Immissionsorte als Punktrezeptoren modelliert wurden. Gemäß Ergebnisprotokoll des 6. Fachgespräch StUA Schleswig vom 28.05.03 [2], Frage 3.6 und 3.14 dient die Schattenwurf-Immissionsprognose auf Basis von Punktrezeptoren zur Prüfung des Erfordernisses des Einbaus einer schattengesteuerten Abschalteinrichtung. Nach dem Einbau ist das Abschaltmodul unter Berücksichtigung der realen Bedingungen vor Ort nachzuprogrammieren d.h. bei der Festlegung der genauen Abschaltzeiten sind räumliche Ausdehnungen am Immissionsort (z.B. Fenster- oder Balkonflächen und auch schattenbegrenzende Hindernisse, wie z.B. Scheunen, zu berücksichtigen.

7.5 Schattenwurfkalender je WEA

Die folgenden Tabellen zeigen die Schattenwurfzeiten der geplanten WEA für alle Immissionsorte mit Überschreitungen der empfohlenen Richtwerte.

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
01.01	10:28	11:08	4		40	147
	10:31	11:09	3		38	
	11:21	12:18	5		57	
	11:41	12:32	6		51	
	12:21	12:25	7		4	
	14:46	14:58	10		12	
	14:57	15:00	11		3	
	15:23	15:44	12		21	
02.01	10:29	11:08	4		39	144
	10:32	11:09	3		37	
	11:21	12:18	5		57	
	11:41	12:33	6		52	
	14:47	14:58	10		11	
	15:24	15:45	12		21	
03.01	10:30	11:09	4		39	141
	10:33	11:09	3		36	
	11:22	12:19	5		57	
	11:42	12:33	6		51	
	14:49	14:58	10		9	
	15:24	15:46	12		22	
04.01	10:31	11:09	4		38	138
	10:34	11:10	3		36	
	11:23	12:20	5		57	
	11:43	12:34	6		51	
	14:51	14:57	10		6	
	15:25	15:47	12		22	

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
05.01	10:31	11:09	4		38	131
	10:34	11:10	3		36	
	11:23	12:20	5		57	
	11:43	12:33	6		50	
	15:25	15:47	12		22	
06.01	10:32	11:10	4		38	132
	10:35	11:10	3		35	
	11:23	12:20	5		57	
	11:44	12:34	6		50	
	15:25	15:48	12		23	
07.01	10:32	11:09	4		37	132
	10:35	11:10	3		35	
	11:23	12:20	5		57	
	11:44	12:34	6		50	
	15:25	15:48	12		23	
08.01	10:33	11:10	4		37	131
	10:36	11:10	3		34	
	11:24	12:21	5		57	
	11:45	12:35	6		50	
	15:26	15:49	12		23	
09.01	10:34	11:10	4		36	129
	10:37	11:10	3		33	
	11:24	12:21	5		57	
	11:46	12:34	6		48	
	15:26	15:49	12		23	

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
10.01	10:34	11:09	4		35	128
	10:37	11:10	3		33	
	11:25	12:21	5		56	
	11:46	12:34	6		48	
	15:26	15:49	12		23	
11.01	10:36	11:10	4		34	125
	10:39	11:10	3		31	
	11:26	12:22	5		56	
	11:48	12:35	6		47	
	15:28	15:50	12		22	
12.01	10:36	11:10	4		34	125
	10:40	11:10	3		30	
	11:26	12:22	5		56	
	11:48	12:35	6		47	
	15:28	15:50	12		22	
13.01	10:37	11:09	4		32	121
	10:40	11:09	3		29	
	11:27	12:22	5		55	
	11:49	12:34	6		45	
	15:28	15:50	12		22	
14.01	10:38	11:09	4		31	119
	10:41	11:09	3		28	
	11:27	12:22	5		55	
	11:49	12:34	6		45	
	15:29	15:50	12		21	
15.01	10:39	11:09	4		30	117
	10:43	11:08	3		25	
	11:28	12:22	5		54	
	11:50	12:34	6		44	
	15:29	15:50	12		21	
16.01	10:40	11:08	4		28	114
	10:44	11:07	3		23	
	11:28	12:22	5		54	
	11:51	12:34	6		43	
	15:30	15:50	12		20	
17.01	10:41	11:07	4		26	110
	10:46	11:07	3		21	
	11:29	12:22	5		53	
	11:52	12:34	6		42	
	15:31	15:50	12		19	
18.01	10:43	11:07	4		24	105
	10:48	11:05	3		17	
	11:30	12:23	5		53	
	11:53	12:33	6		40	
	15:32	15:50	12		18	
19.01	10:45	11:06	4		21	100
	10:50	11:04	3		14	
	11:30	12:23	5		53	
	11:55	12:33	6		38	
	15:33	15:49	12		16	
20.01	10:47	11:05	4		18	93
	10:54	11:00	3		6	
	11:31	12:23	5		52	
	11:56	12:32	6		36	
	15:35	15:49	12		14	
21.01	10:50	11:03	4		13	85
	11:32	12:23	5		51	
	11:58	12:32	6		34	
	15:35	15:47	12		12	

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
22.01	10:54	10:58	4		4	70
	11:32	12:22	5		50	
	11:59	12:30	6		31	
	15:38	15:46	12		8	
	16:13	16:26	13		13	
23.01	11:34	12:22	5		48	55
	12:01	12:29	6		28	
24.01	11:35	12:22	5		47	61
	12:03	12:28	6		25	
	16:15	16:23	13		8	
	16:12	16:28	13		16	
25.01	11:35	12:20	5		45	63
	12:05	12:25	6		20	
	16:13	16:26	13		13	
26.01	11:37	12:20	5		43	61
	12:09	12:22	6		13	
	16:12	16:28	13		16	
27.01	11:38	12:19	5		41	59
	16:11	16:29	13		18	
28.01	11:40	12:18	5		38	57
	16:11	16:30	13		19	
29.01	11:41	12:17	5		36	57
	16:10	16:31	13		21	
30.01	11:43	12:16	5		33	55
	16:09	16:31	13		22	
31.01	11:45	12:13	5		28	51
	16:09	16:32	13		23	
01.02	11:47	12:11	5		24	48
	16:09	16:33	13		24	
02.02	11:51	12:08	5		17	42
	16:09	16:34	13		25	
03.02	16:09	16:34	13		25	25
04.02	16:09	16:34	13		25	25
05.02	16:09	16:33	13		24	24
06.02	16:09	16:33	13		24	24
07.02	16:10	16:34	13		24	24
08.02	16:11	16:33	13		22	22
09.02	16:12	16:32	13		20	20
10.02	16:13	16:31	13		18	18
11.02	16:14	16:30	13		16	16
12.02	16:16	16:28	13		12	12
13.02	16:20	16:24	13		4	4
03.03	17:38	17:44	14		6	6
04.03	07:50	08:05	2		15	26
	17:35	17:46	14		11	
	17:37	17:45	15		8	
05.03	07:47	08:08	2		21	36
	17:33	17:48	14		15	
	17:34	17:48	15		14	
06.03	07:45	08:09	2		24	42
	17:31	17:49	14		18	
	17:32	17:48	15		16	
07.03	07:43	08:10	2		27	47
	17:30	17:50	14		20	
	17:31	17:49	15		18	
08.03	07:42	08:12	2		30	50
	17:30	17:50	14		20	
	17:30	17:50	15		20	
09.03	07:41	08:13	2		32	53
	17:29	17:49	14		20	
	17:29	17:50	15		21	

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
10.03	07:33	07:45	1		12	61
	07:39	08:13	2		34	
	17:29	17:49	14		20	
	17:29	17:50	15		21	
11.03	07:30	07:49	1		19	64
	07:39	08:13	2		34	
	17:29	17:50	15		21	
	17:30	17:49	14		19	
12.03	07:28	07:51	1		23	68
	07:38	08:14	2		36	
	17:28	17:49	15		21	
	17:29	17:48	14		19	
13.03	07:26	07:51	1		25	72
	07:37	08:13	2		36	
	17:28	17:49	15		21	
	17:30	17:47	14		17	
14.03	07:25	07:53	1		28	76
	07:37	08:13	2		36	
	17:29	17:48	15		19	
	17:32	17:45	14		13	
15.03	07:24	07:53	1		29	79
	07:37	08:13	2		36	
	17:30	17:46	15		16	
	17:31	17:55	17		24	
16.03	07:22	07:53	1		31	83
	07:36	08:12	2		36	
	17:30	17:56	17		26	
	17:31	17:44	15		13	
17.03	07:22	07:54	1		32	85
	07:36	08:12	2		36	
	17:29	17:57	17		28	
	17:34	17:41	15		7	
18.03	07:21	07:54	1		33	87
	07:37	08:12	2		35	
	17:28	17:57	17		29	
	17:38	18:01	18		23	
19.03	07:20	07:53	1		33	88
	07:36	08:10	2		34	
	17:27	17:57	17		30	
	17:37	18:02	18		25	
20.03	07:20	07:53	1		33	88
	07:37	08:09	2		32	
	17:27	17:57	17		30	
	17:36	18:03	18		27	
21.03	07:20	07:53	1		33	87
	07:38	08:08	2		30	
	17:26	17:56	17		30	
	17:35	18:03	18		28	

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
22.03	07:19	07:52	1		33	86
	07:38	08:06	2		28	
	17:26	17:56	17		30	
	17:34	18:03	18		29	
23.03	07:20	07:52	1		32	82
	07:40	08:04	2		24	
	17:27	17:56	17		29	
	17:34	18:04	18		30	
24.03	07:20	07:51	1		31	80
	07:42	08:02	2		20	
	17:26	17:55	17		29	
	17:33	18:03	18		30	
25.03	07:20	07:49	1		29	75
	07:43	07:59	2		16	
	17:27	17:54	17		27	
	17:33	18:03	18		30	
26.03	07:21	07:48	1		27	76
	07:49	07:53	2		4	
	17:28	17:53	17		25	
	17:33	18:03	18		30	
27.03	07:22	07:47	1		25	74
	17:28	17:51	17		23	
	17:32	18:02	18		30	
	17:40	18:01	16		21	
28.03	07:23	07:44	1		21	70
	17:30	17:50	17		20	
	17:33	18:01	18		28	
	17:42	17:59	16		17	
29.03	08:25	08:42	1		17	75
	18:32	18:47	17		15	
	18:34	19:00	18		26	
	18:44	18:57	16		13	
30.03	08:29	08:38	1		9	66
	18:34	18:58	18		24	
	18:35	18:43	17		8	
	18:46	18:53	16		7	
31.03	18:35	18:57	18		22	58
	18:53	19:21	19		28	
	19:16	19:33	21		17	
	19:15	19:34	21		19	
01.04	18:37	18:55	18		18	57
	18:53	19:22	19		29	
	19:15	19:34	21		19	
	19:14	19:34	21		20	
02.04	18:39	18:53	18		14	47
	18:52	19:22	19		30	
	19:13	19:34	21		21	
	19:23	19:34	20		11	

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
04.04	18:51	19:22	19		31	45
	19:12	19:34	21		22	
	19:21	19:36	20		15	
05.04	18:51	19:21	19		30	47
	19:12	19:34	21		22	
	19:19	19:38	20		19	
06.04	18:50	19:20	19		30	48
	19:12	19:32	21		20	
	19:17	19:38	20		21	
07.04	18:50	19:20	19		30	49
	19:12	19:32	21		20	
	19:16	19:39	20		23	
08.04	18:51	19:19	19		28	48
	19:13	19:31	21		18	
	19:15	19:39	20		24	
09.04	18:52	19:19	19		27	47
	19:14	19:29	21		15	
	19:15	19:39	20		24	
10.04	18:53	19:18	19		25	47
	19:15	19:40	20		25	
	19:15	19:27	21		12	
11.04	18:53	19:15	19		22	45
	19:13	19:38	20		25	
	19:18	19:23	21		5	
12.04	18:54	19:14	19		20	44
	19:14	19:38	20		24	
13.04	18:56	19:12	19		16	40
	19:14	19:38	20		24	
14.04	18:59	19:08	19		9	32
	19:14	19:37	20		23	
15.04	19:15	19:36	20		21	21
16.04	19:15	19:34	20		19	19
17.04	19:16	19:33	20		17	17
18.04	19:18	19:30	20		12	12
19.04	19:22	19:26	20		4	4
08.05	20:20	20:24	22		4	4
09.05	20:16	20:28	22		12	12
10.05	20:14	20:30	22		16	16
11.05	20:12	20:31	22		19	19
12.05	20:10	20:32	22		22	22
13.05	20:10	20:33	22		23	23
14.05	20:10	20:34	22		24	24
15.05	20:09	20:35	22		26	26
16.05	20:08	20:35	22		27	27
17.05	20:07	20:35	22		28	28
18.05	20:07	20:36	22		29	29
19.05	20:08	20:36	22		28	28
20.05	20:08	20:37	22		29	29
21.05	20:07	20:36	22		29	29
22.05	20:07	20:37	22		30	30
23.05	20:07	20:37	22		30	30
24.05	20:07	20:37	22		30	30
25.05	20:08	20:37	22		29	29
26.05	20:08	20:37	22		29	29
27.05	20:08	20:37	22		29	29
28.05	20:08	20:37	22		29	29
29.05	20:09	20:37	22		28	28
30.05	20:09	20:36	22		27	27
31.05	20:10	20:37	22		27	27

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
01.06	20:10	20:37	22		27	27
02.06	20:10	20:36	22		26	26
03.06	20:10	20:36	22		26	26
04.06	20:12	20:36	22		24	24
05.06	20:12	20:36	22		24	24
06.06	20:13	20:36	22		23	23
07.06	20:13	20:35	22		22	22
08.06	20:14	20:36	22		22	22
09.06	20:15	20:36	22		21	21
10.06	20:14	20:35	22		21	21
11.06	20:15	20:35	22		20	20
12.06	20:16	20:35	22		19	19
13.06	20:16	20:34	22		18	18
14.06	20:16	20:34	22		18	18
15.06	20:17	20:35	22		18	18
16.06	20:18	20:35	22		17	17
17.06	20:18	20:35	22		17	17
18.06	20:18	20:35	22		17	17
19.06	20:19	20:35	22		16	16
20.06	20:19	20:35	22		16	16
21.06	20:20	20:36	22		16	16
22.06	20:20	20:36	22		16	16
23.06	20:20	20:36	22		16	16
24.06	20:19	20:36	22		17	17
25.06	20:20	20:37	22		17	17
26.06	20:20	20:37	22		17	17
27.06	20:20	20:38	22		18	18
28.06	20:20	20:37	22		17	17
29.06	20:20	20:38	22		18	18
30.06	20:19	20:38	22		19	19
01.07	20:20	20:39	22		19	19
02.07	20:20	20:40	22		20	20
03.07	20:19	20:40	22		21	21
04.07	20:19	20:41	22		22	22
05.07	20:19	20:41	22		22	22
06.07	20:19	20:42	22		23	23
07.07	20:19	20:43	22		24	24
08.07	20:18	20:42	22		24	24
09.07	20:18	20:43	22		25	25
10.07	20:18	20:44	22		26	26
11.07	20:18	20:44	22		26	26
12.07	20:17	20:44	22		27	27
13.07	20:17	20:45	22		28	28
14.07	20:17	20:45	22		28	28
15.07	20:17	20:45	22		28	28
16.07	20:18	20:46	22		28	28
17.07	20:17	20:47	22		30	30
18.07	20:17	20:47	22		30	30
19.07	20:17	20:47	22		30	30
20.07	20:17	20:46	22		29	29
21.07	20:18	20:47	22		29	29
22.07	20:17	20:47	22		30	30
23.07	20:17	20:47	22		30	30
24.07	20:17	20:46	22		29	29
25.07	20:18	20:47	22		29	29
26.07	20:18	20:46	22		28	28
27.07	20:18	20:45	22		27	27
28.07	20:19	20:46	22		27	27
29.07	20:19	20:45	22		26	26

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
30.07	20:20	20:45	22		25	25
31.07	20:21	20:43	22		22	22
01.08	20:21	20:42	22		21	21
02.08	20:23	20:41	22		18	18
03.08	20:24	20:39	22		15	15
04.08	20:27	20:37	22		10	10
24.08	19:25	19:31	20		6	6
25.08	19:22	19:34	20		12	12
26.08	19:19	19:36	20		17	17
27.08	19:18	19:37	20		19	19
28.08	19:16	19:37	20		21	21
29.08	19:00	19:09	19		9	32
	19:15	19:38	20		23	
30.08	18:56	19:12	19		16	40
	19:14	19:38	20		24	
31.08	18:54	19:14	19		20	44
	19:13	19:38	20		25	
01.09	18:52	19:14	19		22	45
	19:12	19:37	20		25	
	19:17	19:22	21		5	
02.09	18:50	19:16	19		26	48
	19:12	19:38	20		26	
	19:14	19:26	21		12	
03.09	18:50	19:17	19		27	47
	19:12	19:27	21		15	
	19:13	19:37	20		24	
04.09	18:48	19:16	19		28	48
	19:10	19:28	21		18	
	19:12	19:36	20		24	
05.09	18:48	19:17	19		29	48
	19:09	19:29	21		20	
	19:13	19:36	20		23	
06.09	18:46	19:16	19		30	48
	19:08	19:28	21		20	
	19:13	19:34	20		21	
07.09	18:46	19:17	19		31	47
	19:08	19:29	21		21	
	19:14	19:33	20		19	
08.09	18:45	19:16	19		31	45
	19:07	19:28	21		21	
	19:15	19:30	20		15	
09.09	18:38	18:41	18		3	46
	18:45	19:16	19		31	
	19:07	19:28	21		21	
10.09	18:32	18:45	18		13	54
	18:45	19:14	19		29	
	19:06	19:26	21		20	
11.09	18:29	18:47	18		18	57
	18:45	19:14	19		29	
	19:07	19:26	21		19	
12.09	18:27	18:49	18		22	58
	18:46	19:13	19		27	
	19:08	19:25	21		17	
13.09	08:20	08:27	1		7	65
	18:25	18:49	18		24	
	18:27	18:33	17		6	
	18:39	18:43	16		4	
	18:45	19:12	19		27	
	19:08	19:23	21		15	

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
14.09	08:16	08:32	1		16	74
	18:23	18:37	17		14	
	18:24	18:50	18		26	
	18:34	18:47	16		13	
	18:47	19:11	19		24	
15.09	19:10	19:21	21		11	68
	08:14	08:34	1		20	
	18:20	18:39	17		19	
	18:22	18:50	18		28	
	18:31	18:48	16		17	
16.09	18:47	19:08	19		21	72
	08:11	08:35	1		24	
	18:18	18:40	17		22	
	18:22	18:51	18		29	
	18:30	18:50	16		20	
17.09	18:49	19:06	19		17	72
	08:10	08:36	1		26	
	18:17	18:41	17		24	
	18:21	18:51	18		30	
	18:29	18:51	16		22	
18.09	18:52	19:04	19		12	73
	08:08	08:36	1		28	
	08:31	08:45	2		14	
	18:15	18:41	17		26	
	18:20	18:50	18		30	
19.09	18:27	18:51	16		24	78
	08:07	08:37	1		30	
	08:29	08:48	2		19	
	18:14	18:42	17		28	
	18:20	18:50	18		30	
20.09	18:26	18:51	16		25	82
	08:06	08:38	1		32	
	08:27	08:50	2		23	
	18:12	18:42	17		30	
	18:19	18:49	18		30	
21.09	18:25	18:50	16		25	85
	08:05	08:37	1		32	
	08:24	08:51	2		27	
	18:12	18:42	17		30	
	18:19	18:49	18		30	
22.09	18:25	18:51	16		26	86
	08:05	08:38	1		33	
	08:23	08:52	2		29	
	18:12	18:42	17		30	
	18:20	18:49	18		29	
23.09	18:25	18:51	16		26	87
	08:04	08:37	1		33	
	08:21	08:53	2		32	
	18:11	18:41	17		30	
	18:20	18:47	18		27	
24.09	18:24	18:49	16		25	87
	08:04	08:37	1		33	
	08:20	08:53	2		33	
	18:11	18:41	17		30	
	18:20	18:46	18		26	
25.09	18:24	18:49	16		25	87
	08:04	08:37	1		33	
	08:20	08:54	2		34	
	18:11	18:41	17		30	
	18:22	18:45	18		23	
	18:25	18:48	16		23	

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
26.09	08:03	08:36	1		33	85
	08:18	08:53	2		35	
	18:11	18:39	17		28	
	18:19	18:20	15		1	
	18:22	18:42	18		20	
	18:25	18:46	16		21	
27.09	08:04	08:35	1		31	84
	08:18	08:54	2		36	
	18:11	18:38	17		27	
	18:14	18:25	15		11	
	18:24	18:40	18		16	
	18:26	18:45	16		19	
28.09	08:04	08:34	1		30	81
	08:18	08:54	2		36	
	18:12	18:27	15		15	
	18:12	18:37	17		25	
	18:16	18:23	14		7	
	18:27	18:37	18		10	
29.09	08:04	08:33	1		29	79
	08:17	08:53	2		36	
	18:09	18:27	15		18	
	18:12	18:24	14		12	
	18:12	18:35	17		23	
	18:30	18:39	16		9	
30.09	08:05	08:32	1		27	72
	08:17	08:53	2		36	
	18:09	18:28	15		19	
	18:10	18:26	14		16	
	18:14	18:33	17		19	
01.10	08:06	08:30	1		24	70
	08:17	08:53	2		36	
	18:08	18:29	15		21	
	18:09	18:27	14		18	
	18:16	18:31	17		15	
02.10	08:08	08:28	1		20	65
	08:17	08:52	2		35	
	18:07	18:28	15		21	
	18:08	18:27	14		19	
	18:19	18:26	17		7	
03.10	08:10	08:25	1		15	63
	08:17	08:51	2		34	
	18:06	18:28	15		22	
	18:07	18:27	14		20	
04.10	08:14	08:20	1		6	58
	08:17	08:50	2		33	
	18:06	18:28	15		22	
	18:07	18:27	14		20	
05.10	08:18	08:49	2		31	52
	18:07	18:27	14		20	
	18:07	18:28	15		21	
06.10	08:18	08:47	2		29	49
	18:06	18:26	14		20	
	18:06	18:26	15		20	
07.10	08:20	08:46	2		26	44
	18:07	18:25	14		18	
	18:07	18:25	15		18	
08.10	08:21	08:44	2		23	39
	18:08	18:24	14		16	
	18:08	18:24	15		16	

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
09.10	08:24	08:42	2		18	31
	18:09	18:22	14		13	
	18:10	18:22	15		12	
10.10	08:26	08:37	2		11	20
	18:10	18:19	14		9	
30.10	15:49	15:55	13		6	6
31.10	15:45	15:58	13		13	13
01.11	15:43	16:00	13		17	17
02.11	15:42	16:01	13		19	19
03.11	15:41	16:02	13		21	21
04.11	15:41	16:03	13		22	22
05.11	15:40	16:03	13		23	23
06.11	15:40	16:04	13		24	24
07.11	15:40	16:04	13		24	24
08.11	15:40	16:04	13		24	24
09.11	15:40	16:05	13		25	25
10.11	11:22	11:39	5		17	42
	15:40	16:05	13		25	
11.11	11:19	11:43	5		24	49
	15:39	16:04	13		25	
12.11	11:17	11:45	5		28	51
	15:40	16:03	13		23	
13.11	11:14	11:47	5		33	55
	15:41	16:03	13		22	
14.11	11:13	11:49	5		36	57
	15:42	16:03	13		21	
15.11	11:12	11:50	5		38	57
	15:43	16:02	13		19	
16.11	11:11	11:52	5		41	59
	15:44	16:02	13		18	
17.11	11:10	11:53	5		43	61
	11:42	11:55	6		13	
	15:45	16:01	13		16	
18.11	11:09	11:54	5		45	62
	11:39	11:59	6		20	
	15:47	15:59	13		12	
19.11	11:09	11:56	5		47	61
	11:37	12:02	6		25	
	15:50	15:58	13		8	
20.11	11:09	11:57	5		48	55
	11:36	12:04	6		28	
21.11	10:30	10:34	4		4	70
	11:08	11:58	5		50	
	11:35	12:06	6		31	
	15:14	15:22	12		8	
22.11	10:26	10:39	4		13	85
	11:08	11:59	5		51	
	11:34	12:08	6		34	
	15:11	15:23	12		12	
23.11	10:23	10:41	4		18	93
	10:31	10:36	3		5	
	11:07	11:59	5		52	
	11:32	12:08	6		36	
24.11	15:11	15:25	12		14	100
	10:22	10:43	4		21	
	10:27	10:41	3		14	
	11:07	12:00	5		53	

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
25.11	10:21	10:45	4		24	105
	10:26	10:43	3		17	
	11:08	12:01	5		53	
	11:31	12:11	6		40	
	15:10	15:28	12		18	
26.11	10:20	10:46	4		26	110
	10:25	10:45	3		20	
	11:08	12:01	5		53	
	11:31	12:13	6		42	
	15:10	15:29	12		19	
27.11	10:19	10:47	4		28	114
	10:23	10:46	3		23	
	11:07	12:01	5		54	
	11:30	12:13	6		43	
	15:09	15:29	12		20	
28.11	10:19	10:49	4		30	117
	10:23	10:48	3		25	
	11:08	12:02	5		54	
	11:30	12:14	6		44	
	15:09	15:30	12		21	
29.11	10:19	10:50	4		31	119
	10:23	10:50	3		27	
	11:08	12:03	5		55	
	11:31	12:15	6		44	
	15:10	15:31	12		21	
30.11	10:18	10:50	4		32	122
	10:22	10:50	3		28	
	11:08	12:03	5		55	
	11:30	12:16	6		46	
	15:09	15:31	12		22	
01.12	10:18	10:52	4		34	125
	10:22	10:52	3		30	
	11:08	12:04	5		56	
	11:30	12:17	6		47	
	15:10	15:32	12		22	
02.12	10:18	10:52	4		34	125
	10:21	10:52	3		31	
	11:08	12:04	5		56	
	11:30	12:17	6		47	
	15:10	15:32	12		22	
03.12	10:18	10:53	4		35	128
	10:21	10:54	3		33	
	11:09	12:05	5		56	
	11:30	12:18	6		48	
	15:10	15:33	12		23	
04.12	10:18	10:54	4		36	128
	10:21	10:54	3		33	
	11:09	12:05	5		56	
	11:30	12:18	6		48	
	15:10	15:33	12		23	
05.12	10:18	10:55	4		37	130
	10:21	10:55	3		34	
	11:10	12:06	5		56	
	11:31	12:20	6		49	
	15:11	15:34	12		23	
06.12	10:18	10:55	4		37	132
	10:21	10:56	3		35	
	11:09	12:06	5		57	
	11:30	12:20	6		50	
	15:11	15:34	12		23	

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
07.12	10:19	10:57	4		38	130
	10:22	10:57	3		35	
	11:10	12:06	5		56	
	11:30	12:20	6		50	
	15:12	15:34	12		22	
08.12	10:19	10:57	4		38	131
	10:22	10:58	3		36	
	11:11	12:08	5		57	
	11:31	12:21	6		50	
	15:13	15:35	12		22	
09.12	10:19	10:57	4		38	138
	10:22	10:58	3		36	
	11:11	12:08	5		57	
	11:31	12:22	6		51	
	14:39	14:45	10		6	
10.12	10:19	10:58	4		39	142
	10:22	10:59	3		37	
	11:11	12:08	5		57	
	11:31	12:22	6		51	
	14:38	14:47	10		9	
11.12	10:19	10:58	4		39	143
	10:22	10:59	3		37	
	11:11	12:08	5		57	
	11:32	12:23	6		51	
	14:38	14:48	10		10	
12.12	10:19	10:59	4		40	147
	10:22	11:00	3		38	
	11:12	12:09	5		57	
	11:32	12:23	6		51	
	12:13	12:15	7		2	
13.12	10:19	10:59	4		40	149
	10:22	11:00	3		38	
	11:12	12:09	5		57	
	11:32	12:24	6		52	
	12:10	12:18	7		8	
14.12	10:20	11:00	4		40	150
	10:23	11:01	3		38	
	11:13	12:10	5		57	
	11:33	12:24	6		51	
	12:10	12:20	7		10	
15.12	10:21	11:00	4		39	151
	10:23	11:01	3		38	
	11:13	12:10	5		57	
	11:33	12:25	6		52	
	12:09	12:22	7		13	

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
16.12	10:21	11:01	4		40	151
	10:24	11:02	3		38	
	11:14	12:11	5		57	
	11:34	12:25	6		51	
	12:09	12:23	7		14	
	14:38	14:53	10		15	
	14:39	14:47	9		8	
	14:47	14:57	11		10	
	15:17	15:37	12		20	
17.12	10:22	11:02	4		40	154
	10:24	11:03	3		39	
	11:14	12:12	5		58	
	11:34	12:26	6		52	
	12:09	12:24	7		15	
	14:38	14:54	10		16	
	14:39	14:48	9		9	
	14:47	14:58	11		11	
	15:17	15:38	12		21	
18.12	10:23	11:03	4		40	154
	10:25	11:04	3		39	
	11:15	12:12	5		57	
	11:35	12:27	6		52	
	12:10	12:25	7		15	
	14:38	14:55	10		17	
	14:39	14:49	9		10	
	14:47	14:59	11		12	
	15:18	15:38	12		20	
19.12	10:22	11:02	4		40	154
	10:25	11:03	3		38	
	11:15	12:12	5		57	
	11:35	12:27	6		52	
	12:09	12:25	7		16	
	14:38	14:55	10		17	
	14:39	14:50	9		11	
	14:47	14:59	11		12	
	15:18	15:38	12		20	
20.12	10:23	11:03	4		40	154
	10:26	11:04	3		38	
	11:16	12:13	5		57	
	11:36	12:28	6		52	
	12:10	12:26	7		16	
	14:39	14:56	10		17	
	14:40	14:51	9		11	
	14:48	15:00	11		12	
	15:19	15:39	12		20	
21.12	10:24	11:04	4		40	154
	10:27	11:05	3		38	
	11:16	12:13	5		57	
	11:35	12:28	6		53	
	12:10	12:26	7		16	
	14:39	14:51	9		12	
	14:39	14:56	10		17	
	14:48	15:00	11		12	
	15:19	15:39	12		20	
22.12	10:24	11:04	4		40	154
	10:27	11:05	3		38	
	11:17	12:14	5		57	
	11:36	12:29	6		53	
	12:11	12:27	7		16	
	14:40	14:52	9		12	
	14:40	14:57	10		17	
	14:49	15:01	11		12	
	15:20	15:40	12		20	

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
23.12	10:24	11:04	4		40	154
	10:27	11:05	3		38	
	11:17	12:14	5		57	
	11:36	12:29	6		53	
	12:11	12:27	7		16	
	14:40	14:52	9		12	
	14:40	14:57	10		17	
	14:49	15:01	11		12	
	15:20	15:40	12		20	
24.12	10:25	11:05	4		40	154
	10:28	11:06	3		38	
	11:18	12:15	5		57	
	11:38	12:30	6		52	
	12:12	12:28	7		16	
	14:41	14:58	10		17	
	14:42	14:53	9		11	
	14:50	15:02	11		12	
	15:21	15:41	12		20	
25.12	10:25	11:06	4		41	154
	10:28	11:06	3		38	
	11:18	12:15	5		57	
	11:38	12:30	6		52	
	12:12	12:28	7		16	
	14:41	14:58	10		17	
	14:42	14:52	9		10	
	14:50	15:02	11		12	
	15:21	15:41	12		20	
26.12	10:26	11:06	4		40	154
	10:28	11:07	3		39	
	11:18	12:15	5		57	
	11:38	12:30	6		52	
	12:13	12:28	7		15	
	14:42	14:58	10		16	
	14:43	14:52	9		9	
	14:51	15:02	11		11	
	15:21	15:42	12		21	
27.12	10:26	11:06	4		40	153
	10:29	11:07	3		38	
	11:19	12:16	5		57	
	11:38	12:30	6		52	
	12:14	12:28	7		14	
	14:42	14:58	10		16	
	14:43	14:52	9		9	
	14:51	15:02	11		11	
	15:21	15:42	12		21	
28.12	10:26	11:06	4		40	152
	10:29	11:07	3		38	
	11:19	12:16	5		57	
	11:39	12:31	6		52	
	12:15	12:28	7		13	
	14:43	14:58	10		15	
	14:44	14:52	9		8	
	14:52	15:02	11		10	
	15:22	15:42	12		20	
29.12	10:28	11:08	4		40	151
	10:31	11:09	3		38	
	11:19	12:17	5		58	
	11:39	12:31	6		52	
	12:17	12:28	7		11	
	14:44	14:58	10		14	
	14:46	14:52	9		6	
	14:53	15:01	11		8	
	15:22	15:43	12		21	

WEA 01						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
30.12	10:28	11:07	4		39	148
	10:30	11:08	3		38	
	11:20	12:17	5		57	
	11:40	12:31	6		51	
	12:18	12:27	7		9	
	14:45	14:58	10		13	
	14:48	14:51	9		3	
	14:55	15:01	11		6	
	15:23	15:44	12		21	
31.12	10:28	11:08	4		40	147
	10:31	11:08	3		37	
	11:20	12:18	5		58	
	11:41	12:32	6		51	
	12:20	12:25	7		5	
	14:46	14:58	10		12	
	14:56	15:00	11		4	
	15:23	15:44	12		21	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
01.01	09:48	10:26	8		38	149
	11:11	11:42	23		31	
	13:32	14:06	10		34	
	13:33	14:02	9		29	
	13:55	14:19	11		24	
	14:49	15:22	12		33	
02.01	09:49	10:27	8		38	148
	11:12	11:42	23		30	
	13:33	14:06	10		33	
	13:34	14:02	9		28	
	13:56	14:19	11		23	
	14:49	15:23	12		34	
03.01	09:49	10:28	8		39	148
	11:13	11:42	23		29	
	13:34	14:07	10		33	
	13:35	14:02	9		27	
	13:58	14:20	11		22	
	14:50	15:24	12		34	
04.01	09:50	10:28	8		38	146
	11:14	11:43	23		29	
	13:35	14:07	10		32	
	13:36	14:03	9		27	
	13:59	14:20	11		21	
	14:50	15:24	12		34	
05.01	09:50	10:28	8		38	144
	11:14	11:42	23		28	
	13:35	14:07	10		32	
	13:37	14:02	9		25	
	13:59	14:19	11		20	
	14:50	15:24	12		34	
06.01	09:50	10:29	8		39	142
	11:16	11:42	23		26	
	13:36	14:07	10		31	
	13:38	14:02	9		24	
	14:01	14:19	11		18	
	14:51	15:25	12		34	
07.01	09:50	10:30	8		40	140
	11:16	11:41	23		25	
	13:37	14:06	10		29	
	13:39	14:01	9		22	
	14:02	14:18	11		16	
	14:51	15:25	12		34	
08.01	09:51	10:31	8		40	136
	11:18	11:41	23		23	
	13:38	14:07	10		29	
	13:41	14:01	9		20	
	14:04	14:17	11		13	
	14:52	15:26	12		34	
09.01	09:51	10:31	8		40	135
	11:19	11:41	23		22	
	13:39	14:06	10		27	
	13:42	14:00	9		18	
	14:06	14:16	11		10	
	14:51	15:27	12		36	
10.01	09:51	10:31	8		40	121
	11:20	11:39	23		19	
	13:40	14:06	10		26	
	13:44	13:59	9		15	
	14:51	15:27	12		36	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
11.01	09:52	10:32	8		40	115
	11:23	11:39	23		16	
	13:42	14:06	10		24	
	13:47	13:58	9		11	
	14:53	15:28	12		35	
12.01	09:52	10:33	8		41	110
	11:25	11:37	23		12	
	13:43	14:05	10		22	
	13:50	13:55	9		5	
	14:53	15:28	12		35	
13.01	09:52	10:33	8		41	100
	11:29	11:34	23		5	
	13:45	14:04	10		19	
	14:53	15:28	12		35	
14.01	09:52	10:33	8		41	92
	13:47	14:02	10		15	
	14:53	15:29	12		36	
15.01	09:52	10:34	8		42	89
	13:49	14:01	10		12	
	14:54	15:29	12		35	
16.01	09:52	10:34	8		42	77
	14:54	15:29	12		35	
17.01	09:53	10:34	8		41	75
	14:55	15:29	12		34	
18.01	09:53	10:35	8		42	76
	14:55	15:29	12		34	
19.01	09:54	10:35	8		41	75
	14:56	15:30	12		34	
20.01	09:54	10:35	8		41	74
	14:57	15:30	12		33	
21.01	09:55	10:36	8		41	73
	14:57	15:29	12		32	
22.01	09:55	10:35	8		40	71
	14:58	15:29	12		31	
23.01	09:28	09:40	7		12	81
	09:56	10:35	8		39	
	14:59	15:29	12		30	
24.01	09:25	09:43	7		18	86
	09:57	10:36	8		39	
	15:00	15:29	12		29	
25.01	09:23	09:45	7		22	87
	09:57	10:35	8		38	
	15:01	15:28	12		27	
26.01	09:22	09:48	7		26	89
	09:58	10:35	8		37	
	15:02	15:28	12		26	
27.01	09:20	09:49	7		29	89
	09:58	10:34	8		36	
	15:03	15:27	12		24	
28.01	09:19	09:51	7		32	88
	09:59	10:34	8		35	
	15:05	15:26	12		21	
29.01	09:18	09:52	7		34	84
	10:00	10:33	8		33	
	15:07	15:24	12		17	
30.01	09:18	09:54	7		36	79
	10:02	10:33	8		31	
	15:10	15:22	12		12	
31.01	09:17	09:54	7		37	67
	10:02	10:32	8		30	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
01.02	09:16	09:55	7		39	65
	10:04	10:30	8		26	
02.02	09:16	09:57	7		41	76
	10:06	10:30	8		24	
	16:08	16:19	13		11	
03.02	09:15	09:57	7		42	79
	10:08	10:27	8		19	
	16:04	16:22	13		18	
04.02	09:14	09:58	7		44	80
	10:10	10:24	8		14	
	16:02	16:24	13		22	
05.02	09:14	09:58	7		44	70
	16:00	16:26	13		26	
06.02	09:14	09:59	7		45	74
	15:58	16:27	13		29	
07.02	09:14	10:00	7		46	78
	15:58	16:30	13		32	
08.02	09:13	10:00	7		47	81
	15:57	16:31	13		34	
09.02	09:13	10:00	7		47	83
	15:56	16:32	13		36	
10.02	09:13	10:00	7		47	84
	15:55	16:32	13		37	
11.02	09:13	10:00	7		47	86
	15:54	16:33	13		39	
12.02	09:13	10:00	7		47	87
	15:54	16:34	13		40	
13.02	09:13	10:00	7		47	88
	15:53	16:34	13		41	
14.02	09:13	10:00	7		47	89
	15:53	16:35	13		42	
15.02	08:31	08:37	3		6	95
	09:13	10:00	7		47	
	15:53	16:35	13		42	
16.02	08:27	08:41	3		14	103
	09:13	09:59	7		46	
	15:52	16:35	13		43	
17.02	08:24	08:44	3		20	108
	08:26	08:35	4		9	
	09:14	09:59	7		45	
18.02	08:22	08:46	3		24	111
	08:23	08:39	4		16	
	09:14	09:58	7		44	
19.02	08:20	08:41	4		21	112
	08:21	08:47	3		26	
	09:15	09:58	7		43	
20.02	15:53	16:35	13		42	113
	08:19	08:43	4		24	
	08:20	08:49	3		29	
21.02	09:16	09:57	7		41	116
	15:53	16:35	13		42	
	08:17	08:45	4		28	
22.02	08:19	08:50	3		31	117
	08:38	08:52	6		14	
	09:17	09:56	7		39	
	15:53	16:35	13		42	
	08:15	08:45	4		30	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
23.02	08:14	08:46	4		32	118
	08:17	08:50	3		33	
	08:30	08:58	6		28	
	09:18	09:52	7		34	
	15:53	16:33	13		40	
24.02	08:14	08:47	4		33	115
	08:16	08:51	3		35	
	08:28	09:00	6		32	
	09:20	09:50	7		30	
	15:54	16:33	13		39	
25.02	08:13	08:47	4		34	112
	08:16	08:51	3		35	
	08:26	09:02	6		36	
	09:22	09:48	7		26	
	15:55	16:32	13		37	
26.02	08:13	08:48	4		35	108
	08:16	08:51	3		35	
	08:25	09:04	6		39	
	09:24	09:46	7		22	
	15:56	16:31	13		35	
27.02	08:13	08:48	4		35	98
	08:16	08:51	3		35	
	08:24	09:05	6		41	
	09:28	09:42	7		14	
	15:57	16:29	13		32	
28.02	08:11	08:47	4		36	84
	08:15	08:50	3		35	
	08:22	09:05	6		43	
	15:58	16:28	13		30	
29.02	08:11	08:47	4		36	81
	08:15	08:50	3		35	
	08:21	09:06	6		45	
	16:00	16:26	13		26	
01.03	08:12	08:47	4		35	76
	08:16	08:50	3		34	
	08:20	08:23	5		3	
	08:20	09:07	6		47	
02.03	16:03	16:24	13		21	71
	08:12	08:47	4		35	
	08:12	08:30	5		18	
	08:16	08:49	3		33	
03.03	08:19	09:08	6		49	59
	16:05	16:20	13		15	
	08:08	08:33	5		25	
	08:11	08:46	4		35	
04.03	08:16	08:48	3		32	62
	08:18	09:07	6		49	
	08:06	08:35	5		29	
	08:12	08:45	4		33	
05.03	08:17	08:47	3		30	64
	08:17	09:08	6		51	
	08:17	09:08	6		51	
	08:18	08:46	3		28	
06.03	08:04	08:37	5		33	67
	08:13	08:44	4		31	
	08:17	09:08	6		52	
	08:16	09:08	6		52	
	08:18	08:43	3		25	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
07.03	08:00	08:40	5		40	68
	08:14	08:41	4		27	
	08:16	09:08	6		52	
	08:20	08:42	3		22	
08.03	07:59	08:41	5		42	69
	08:15	08:40	4		25	
	08:16	09:08	6		52	
	08:22	08:39	3		17	
09.03	07:58	08:42	5		44	70
	08:16	09:08	6		52	
	08:17	08:38	4		21	
	08:26	08:35	3		9	
10.03	07:56	08:42	5		46	71
	08:15	09:07	6		52	
	08:19	08:34	4		15	
	08:15	08:43	5		48	72
11.03	08:15	09:07	6		52	
	08:24	08:29	4		5	
	07:55	08:43	5		48	
12.03	07:55	08:43	5		48	71
	08:15	09:06	6		51	
	07:53	08:43	5		50	
	08:15	09:05	6		50	72
13.03	07:53	08:43	5		50	
	08:15	09:04	6		49	
	07:53	08:44	5		51	
	08:16	09:03	6		47	70
14.03	07:51	08:43	5		52	
	08:16	09:02	6		46	
	07:51	08:43	5		52	
	08:16	09:01	6		45	70
15.03	07:51	08:43	5		52	
	08:17	08:59	6		42	
	07:51	08:42	5		51	
	08:18	08:57	6		39	66
16.03	07:51	08:41	5		50	
	08:19	08:56	6		37	
	07:50	08:40	5		50	
	08:20	08:53	6		33	63
17.03	07:51	08:39	5		48	
	08:22	08:50	6		28	
	07:51	08:39	5		48	
	08:24	08:47	6		23	56
18.03	07:51	08:37	5		46	
	08:27	08:42	6		15	
	07:51	08:36	5		45	
	07:52	08:35	5		43	55
19.03	18:04	18:16	14		12	
	07:52	08:33	5		41	
	18:00	18:18	14		18	
20.03	07:54	08:31	5		37	58
	17:59	18:20	14		21	
	08:55	09:30	5		35	
	18:57	19:21	14		24	59
21.03	19:09	19:17	15		8	
	08:57	09:28	5		31	
	18:55	19:21	14		26	
	19:04	19:20	15		16	57
22.03	08:58	09:24	5		26	
	18:54	19:22	14		28	
	19:01	19:22	15		21	
						54

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
01.04	09:01	09:21	5		20	50
	18:54	19:22	14		28	
	19:00	19:24	15		24	
	09:05	09:16	5		11	43
02.04	18:53	19:23	14		30	
	18:58	19:25	15		27	
	18:52	19:22	14		30	
	18:56	19:25	15		29	33
03.04	07:26	07:36	2		10	
	18:52	19:22	14		30	
	18:56	19:26	15		30	
	07:23	07:39	2		16	50
04.04	18:52	19:22	14		30	
	18:56	19:26	15		31	
	07:20	07:28	1		8	
	07:22	07:40	2		18	55
05.04	18:51	19:21	14		30	
	18:54	19:26	15		32	
	07:16	07:30	1		14	
	07:19	07:40	2		21	58
06.04	18:52	19:20	14		28	
	18:53	19:26	15		33	
	07:15	07:32	1		17	
	07:18	07:41	2		23	60
07.04	18:52	19:20	14		28	
	18:53	19:26	15		33	
	07:13	07:33	1		20	
	07:18	07:42	2		24	62
08.04	18:53	19:19	14		26	
	18:53	19:26	15		33	
	07:13	07:34	1		21	
	07:17	07:42	2		25	62
09.04	18:52	19:25	15		33	
	18:53	19:17	14		24	
	07:11	07:33	1		22	
	07:16	07:41	2		25	62
10.04	18:52	19:24	15		32	
	18:55	19:15	14		20	
	07:10	07:33	1		23	
	07:16	07:41	2		25	61
11.04	18:53	19:23	15		30	
	18:59	19:11	14		12	
	07:10	07:33	1		23	
	07:16	07:40	2		24	58
12.04	18:54	19:22	15		28	
	07:10	07:33	1		23	
	07:17	07:39	2		22	
	18:55	19:21	15		26	55
13.04	07:10	07:32	1		22	
	07:17	07:38	2		21	
	18:55	19:19	15		24	
	07:11	07:31	1		20	45
14.04	07:17	07:36	2		19	
	18:57	19:17	15		20	
	07:11	07:29	1		18	
	07:19	07:35	2		16	41
15.04	18:58	19:15	15		17	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
19.04	07:12	07:28	1		16	31
	07:20	07:32	2		12	
	19:01	19:12	15		11	
20.04	07:13	07:26	1		13	15
	07:25	07:28	2		3	
21.04	07:16	07:23	1		7	7
24.04	19:37	19:51	16		14	14
25.04	19:34	19:54	16		20	20
26.04	19:31	19:56	16		25	25
27.04	19:29	19:57	16		28	28
28.04	19:28	19:58	16		30	30
29.04	19:26	19:59	16		33	33
30.04	19:26	20:01	16		35	35
01.05	19:25	20:01	16		36	36
02.05	19:24	20:02	16		38	38
03.05	19:23	20:02	16		39	39
	19:34	19:51	17		17	
04.05	19:22	20:02	16		40	47
	19:31	19:54	17		23	
	20:12	20:19	21		7	
05.05	19:23	20:03	16		40	54
	19:29	19:57	17		28	
	20:09	20:23	21		14	
06.05	19:22	20:03	16		41	58
	19:27	19:58	17		31	
	20:07	20:24	21		17	
07.05	19:21	20:03	16		42	62
	19:25	19:59	17		34	
	20:05	20:25	21		20	
08.05	19:22	20:04	16		42	65
	19:24	20:01	17		37	
	20:04	20:27	21		23	
09.05	19:21	20:03	16		42	66
	19:22	20:02	17		40	
	20:03	20:27	21		24	
10.05	19:21	20:03	16		42	66
	19:21	20:03	17		42	
	19:50	19:59	18		9	
	20:02	20:27	21		25	
11.05	19:20	20:04	17		44	69
	19:21	20:03	16		42	
	19:47	20:04	18		17	
	20:02	20:29	21		27	
12.05	19:19	20:04	17		45	70
	19:21	20:03	16		42	
	19:43	20:07	18		24	
	20:01	20:29	21		28	
13.05	19:19	20:06	17		47	70
	19:22	20:03	16		41	
	19:42	20:09	18		27	
	20:01	20:29	21		28	
14.05	19:18	20:06	17		48	71
	19:21	20:03	16		42	
	19:40	20:10	18		30	
	20:00	20:29	21		29	
15.05	19:17	20:07	17		50	73
	19:22	20:03	16		41	
	19:39	20:12	18		33	
	20:00	20:30	21		30	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
16.05	19:17	20:08	17		51	73
	19:23	20:03	16		40	
	19:38	20:14	18		36	
	20:01	20:30	21		29	
17.05	19:16	20:07	17		51	74
	19:23	20:02	16		39	
	19:36	20:14	18		38	
	20:00	20:30	21		30	
18.05	19:16	20:08	17		52	74
	19:23	20:02	16		39	
	19:35	20:15	18		40	
	20:00	20:30	21		30	
19.05	19:16	20:09	17		53	74
	19:24	20:02	16		38	
	19:35	20:17	18		42	
	20:01	20:30	21		29	
20.05	19:16	20:10	17		54	73
	19:25	20:02	16		37	
	19:34	20:18	18		44	
	20:00	20:29	21		29	
21.05	19:15	20:09	17		54	75
	19:25	20:01	16		36	
	19:33	20:18	18		45	
	20:01	20:30	21		29	
22.05	19:15	20:10	17		55	75
	19:26	20:00	16		34	
	19:33	20:18	18		45	
	20:01	20:30	21		29	
23.05	19:15	20:10	17		55	75
	19:26	20:00	16		34	
	19:32	20:19	18		47	
	20:02	20:30	21		28	
24.05	19:15	20:10	17		55	74
	19:27	19:59	16		32	
	19:32	20:20	18		48	
	20:02	20:29	21		27	
25.05	19:15	20:11	17		56	74
	19:28	19:59	16		31	
	19:32	20:20	18		48	
	20:03	20:29	21		26	
26.05	19:15	20:11	17		56	74
	19:29	19:58	16		29	
	19:31	20:21	18		50	
	20:03	20:29	21		26	
27.05	19:16	20:11	17		55	82
	19:30	19:58	16		28	
	19:31	20:21	18		50	
	20:04	20:29	21		25	
28.05	19:16	20:11	17		55	85
	19:31	19:57	16		26	
	19:31	20:22	18		51	
	20:04	20:28	21		24	
29.05	20:33	20:46	20		13	89
	19:16	20:11	17		55	
	19:31	20:22	18		51	
	19:32	19:56	16		24	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
30.05	19:15	20:11	17		56	91
	19:30	20:22	18		52	
	19:33	19:55	16		22	
	20:05	20:27	21		22	
	20:30	20:49	20		19	
31.05	19:16	20:12	17		56	92
	19:31	20:23	18		52	
	19:35	19:55	16		20	
	20:07	20:27	21		20	
	20:30	20:51	20		21	
01.06	19:16	20:12	17		56	94
	19:31	20:24	18		53	
	19:36	19:54	16		18	
	20:07	20:27	21		20	
	20:29	20:52	20		23	
02.06	19:16	20:12	17		56	94
	19:31	20:24	18		53	
	19:37	19:52	16		15	
	20:08	20:26	21		18	
	20:28	20:52	20		24	
03.06	19:16	20:12	17		56	95
	19:30	20:24	18		54	
	19:38	19:51	16		13	
	20:09	20:25	21		16	
	20:27	20:53	20		26	
04.06	19:17	20:12	17		55	94
	19:31	20:24	18		53	
	19:41	19:50	16		9	
	20:10	20:25	21		15	
	20:28	20:54	20		26	
05.06	19:17	20:12	17		55	94
	19:31	20:24	18		53	
	20:11	20:23	21		12	
	20:27	20:54	20		27	
06.06	19:18	20:13	17		55	95
	19:31	20:25	18		54	
	20:13	20:23	21		10	
	20:27	20:55	20		28	
07.06	19:17	20:12	17		55	97
	19:31	20:25	18		54	
	20:14	20:21	21		7	
	20:26	20:55	20		29	
08.06	19:18	20:13	17		55	97
	19:31	20:26	18		55	
	20:17	20:20	21		3	
	20:27	20:56	20		29	
09.06	19:18	20:13	17		55	97
	19:31	20:25	18		54	
	20:26	20:56	20		30	
10.06	19:18	20:13	17		55	99
	19:31	20:26	18		55	
	20:26	20:57	20		31	
	20:31	20:39	19		8	
11.06	19:19	20:13	17		54	98
	19:32	20:26	18		54	
	20:27	20:58	20		31	
	20:30	20:41	19		11	
12.06	19:19	20:14	17		55	99
	19:32	20:27	18		55	
	20:27	20:58	20		31	
	20:29	20:43	19		14	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
13.06	19:19	20:13	17		54	99
	19:32	20:26	18		54	
	20:26	20:58	20		32	
	20:28	20:43	19		15	
14.06	19:19	20:13	17		54	99
	19:32	20:27	18		55	
	20:26	20:58	20		32	
	20:27	20:44	19		17	
15.06	19:20	20:14	17		54	99
	19:32	20:27	18		55	
	20:26	20:59	20		33	
	20:27	20:45	19		18	
16.06	19:20	20:14	17		54	99
	19:32	20:27	18		55	
	20:27	20:46	19		19	
	20:27	20:59	20		32	
17.06	19:20	20:14	17		54	99
	19:33	20:27	18		54	
	20:27	20:46	19		19	
	20:27	20:59	20		32	
18.06	19:20	20:14	17		54	100
	19:33	20:28	18		55	
	20:26	20:47	19		21	
	20:27	21:00	20		33	
19.06	19:21	20:14	17		53	99
	19:33	20:28	18		55	
	20:26	20:47	19		21	
	20:27	21:00	20		33	
20.06	19:21	20:15	17		54	99
	19:33	20:28	18		55	
	20:26	20:47	19		21	
	20:27	21:00	20		33	
21.06	19:22	20:16	17		54	99
	19:34	20:29	18		55	
	20:27	20:48	19		21	
	20:28	21:01	20		33	
22.06	19:22	20:16	17		54	99
	19:34	20:29	18		55	
	20:27	20:48	19		21	
	20:28	21:01	20		33	
23.06	19:22	20:15	17		53	99
	19:34	20:29	18		55	
	20:27	20:48	19		21	
	20:28	21:01	20		33	
24.06	19:21	20:15	17		54	100
	19:34	20:29	18		55	
	20:27	20:48	19		21	
	20:28	21:01	20		33	
25.06	19:22	20:16	17		54	99
	19:35	20:30	18		55	
	20:29	20:48	19		19	
	20:29	21:01	20		32	
26.06	19:22	20:16	17		54	99
	19:35	20:29	18		54	
	20:29	20:48	19		19	
	20:29	21:01	20		32	
27.06	19:23	20:17	17		54	99
	19:35	20:30	18		55	
	20:29	21:02	20		33	
	20:30	20:48	19		18	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
28.06	19:22	20:17	17		55	99
	19:35	20:30	18		55	
	20:29	21:01	20		32	
	20:30	20:47	19		17	
29.06	19:23	20:17	17		54	99
	19:36	20:30	18		54	
	20:30	21:02	20		32	
	20:31	20:47	19		16	
30.06	19:23	20:17	17		54	98
	19:35	20:30	18		55	
	20:30	21:01	20		31	
	20:32	20:46	19		14	
01.07	19:23	20:18	17		55	99
	19:36	20:31	18		55	
	20:31	21:02	20		31	
	20:34	20:46	19		12	
02.07	19:24	20:18	17		54	98
	19:37	20:31	18		54	
	20:31	21:02	20		31	
	20:36	20:45	19		9	
03.07	19:23	20:18	17		55	97
	19:36	20:30	18		54	
	20:31	21:01	20		30	
	20:38	20:41	19		3	
04.07	19:23	20:18	17		55	98
	19:37	20:31	18		54	
	20:32	21:02	20		30	
05.07	19:24	20:19	17		55	97
	19:37	20:31	18		54	
	20:21	20:27	21		6	
	20:32	21:02	20		30	
06.07	19:24	20:19	17		55	96
	19:37	20:31	18		54	
	20:20	20:29	21		9	
	20:33	21:02	20		29	
07.07	19:23	20:18	17		55	96
	19:37	20:31	18		54	
	20:18	20:29	21		11	
	20:33	21:01	20		28	
08.07	19:23	20:19	17		56	94
	19:37	20:31	18		54	
	19:48	19:55	16		7	
	20:17	20:31	21		14	
09.07	19:24	20:19	17		55	94
	19:38	20:31	18		53	
	19:46	19:57	16		11	
	20:16	20:32	21		16	
10.07	19:24	20:19	17		55	94
	19:38	20:31	18		53	
	19:45	19:59	16		14	
	20:16	20:33	21		17	
11.07	19:24	20:19	17		55	93
	19:38	20:31	18		53	
	19:44	20:01	16		17	
	20:15	20:34	21		19	
	20:36	20:59	20		23	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
12.07	19:24	20:20	17		56	92
	19:39	20:31	18		52	
	19:43	20:02	16		19	
	20:15	20:34	21		19	
	20:37	20:59	20		22	
13.07	19:24	20:20	17		56	91
	19:39	20:31	18		52	
	19:41	20:03	16		22	
	20:14	20:35	21		21	
14.07	19:24	20:20	17		56	90
	19:39	20:31	18		52	
	19:41	20:04	16		23	
	20:13	20:36	21		23	
15.07	19:24	20:20	17		56	88
	19:39	20:30	18		51	
	19:40	20:05	16		25	
	20:13	20:36	21		23	
16.07	19:25	20:21	17		56	85
	19:40	20:07	16		27	
	19:41	20:31	18		50	
	20:13	20:38	21		25	
17.07	19:25	20:20	17		55	79
	19:39	20:08	16		29	
	19:41	20:31	18		50	
	20:13	20:38	21		25	
18.07	19:25	20:20	17		55	74
	19:38	20:08	16		30	
	19:41	20:30	18		49	
	20:12	20:39	21		27	
19.07	19:25	20:20	17		55	74
	19:37	20:09	16		32	
	19:41	20:30	18		49	
	20:12	20:39	21		27	
20.07	19:25	20:20	17		55	74
	19:36	20:09	16		33	
	19:42	20:29	18		47	
	20:11	20:39	21		28	
21.07	19:26	20:20	17		54	74
	19:36	20:11	16		35	
	19:43	20:29	18		46	
	20:12	20:40	21		28	
22.07	19:26	20:20	17		54	74
	19:36	20:11	16		35	
	19:43	20:29	18		46	
	20:11	20:40	21		29	
23.07	19:26	20:19	17		53	74
	19:35	20:11	16		36	
	19:44	20:28	18		44	
	20:11	20:40	21		29	
24.07	19:26	20:19	17		53	74
	19:34	20:11	16		37	
	19:44	20:27	18		43	
	20:10	20:40	21		30	
25.07	19:27	20:19	17		52	74
	19:34	20:12	16		38	
	19:46	20:27	18		41	
	20:11	20:41	21		30	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
26.07	19:27	20:18	17		51	73
	19:34	20:13	16		39	
	19:46	20:25	18		39	
	20:11	20:40	21		29	
27.07	19:27	20:18	17		51	73
	19:33	20:12	16		39	
	19:47	20:24	18		37	
	20:10	20:40	21		30	
28.07	19:28	20:18	17		50	73
	19:33	20:13	16		40	
	19:49	20:24	18		35	
	20:11	20:41	21		30	
29.07	19:28	20:17	17		49	72
	19:32	20:13	16		41	
	19:50	20:22	18		32	
	20:11	20:40	21		29	
30.07	19:29	20:17	17		48	71
	19:33	20:14	16		41	
	19:52	20:21	18		29	
	20:12	20:40	21		28	
31.07	19:29	20:16	17		47	71
	19:32	20:14	16		42	
	19:53	20:19	18		26	
	20:11	20:40	21		29	
01.08	19:30	20:14	17		44	69
	19:31	20:13	16		42	
	19:55	20:16	18		21	
	20:11	20:39	21		28	
02.08	19:31	20:14	17		43	68
	19:32	20:14	16		42	
	19:58	20:13	18		15	
	20:12	20:39	21		27	
03.08	19:31	20:13	16		42	67
	19:31	20:13	17		42	
	20:12	20:38	21		26	
	19:32	20:14	16		42	
04.08	19:33	20:12	17		39	65
	20:14	20:37	21		23	
	19:31	20:13	16		42	
	19:34	20:10	17		36	
05.08	20:14	20:36	21		22	64
	19:32	20:13	16		41	
	19:36	20:09	17		33	
	20:16	20:35	21		19	
06.08	19:32	20:13	16		41	60
	19:37	20:07	17		30	
	20:17	20:33	21		16	
	19:32	20:13	16		41	
07.08	19:32	20:13	16		41	57
	19:39	20:05	17		26	
	20:19	20:31	21		12	
	19:32	20:12	16		40	
08.08	19:41	20:02	17		21	41
	20:24	20:25	21		1	
	19:33	20:11	16		38	
	19:45	19:59	17		14	
11.08	19:33	20:10	16		37	37
12.08	19:34	20:10	16		36	36
13.08	19:34	20:08	16		34	34
14.08	19:35	20:08	16		33	33

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
15.08	19:36	20:06	16		30	30
16.08	19:37	20:05	16		28	28
17.08	19:38	20:02	16		24	24
18.08	19:41	20:00	16		19	19
19.08	19:43	19:56	16		13	13
22.08	07:20	07:28	1		8	8
23.08	07:18	07:31	1		13	16
	07:28	07:34	2		6	
24.08	07:15	07:32	1		17	32
	07:24	07:36	2		12	
	19:05	19:16	15		11	
25.08	07:14	07:33	1		19	42
	07:22	07:39	2		17	
	19:02	19:19	15		17	
26.08	07:13	07:33	1		20	47
	07:20	07:39	2		19	
	18:59	19:20	15		21	
27.08	07:12	07:34	1		22	52
	07:19	07:40	2		21	
	18:58	19:22	15		24	
28.08	07:11	07:34	1		23	55
	07:18	07:40	2		22	
	18:56	19:22	15		26	
29.08	07:11	07:34	1		23	58
	07:17	07:41	2		24	
	18:55	19:23	15		28	
30.08	07:10	07:33	1		23	60
	07:16	07:40	2		24	
	18:53	19:23	15		30	
31.08	07:10	07:33	1		23	62
	07:16	07:41	2		25	
	18:53	19:24	15		31	
01.09	07:11	07:33	1		22	62
	07:16	07:41	2		25	
	18:51	19:23	15		32	
02.09	07:10	07:31	1		21	63
	07:15	07:40	2		25	
	18:51	19:24	15		33	
03.09	07:11	07:31	1		20	63
	07:16	07:40	2		24	
	18:50	19:16	14		26	
04.09	07:12	07:29	1		17	60
	07:15	07:38	2		23	
	18:49	19:17	14		28	
05.09	07:13	07:27	1		14	58
	07:16	07:37	2		21	
	18:49	19:17	14		28	
06.09	07:15	07:23	1		8	54
	07:17	07:35	2		18	
	18:48	19:17	14		29	
07.09	07:18	07:34	2		16	50
	18:47	19:17	14		30	
	18:50	19:21	15		31	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
08.09	07:20	07:31	2		11	45
	18:46	19:16	14		30	
	18:50	19:20	15		30	
09.09	18:46	19:16	14		30	33
	18:51	19:19	15		28	
10.09	08:59	09:09	5		10	41
	18:46	19:15	14		29	
	18:51	19:17	15		26	
11.09	08:53	09:13	5		20	50
	18:46	19:15	14		29	
	18:52	19:16	15		24	
12.09	08:50	09:16	5		26	53
	18:47	19:14	14		27	
	18:54	19:14	15		20	
13.09	08:47	09:18	5		31	58
	18:46	19:13	14		27	
	18:55	19:11	15		16	
14.09	08:46	09:20	5		34	59
	18:47	19:12	14		25	
	18:58	19:08	15		10	
15.09	08:43	09:20	5		37	58
	18:48	19:09	14		21	
16.09	08:42	09:22	5		40	59
	18:49	19:08	14		19	
17.09	08:41	09:23	5		42	55
	18:52	19:05	14		13	
18.09	08:39	09:23	5		44	44
19.09	08:38	09:24	5		46	50
	09:16	09:28	6		12	
20.09	08:38	09:25	5		47	55
	09:12	09:33	6		21	
21.09	08:36	09:25	5		49	59
	09:08	09:35	6		27	
22.09	08:36	09:25	5		49	62
	09:06	09:38	6		32	
23.09	08:34	09:25	5		51	65
	09:03	09:39	6		36	
24.09	08:34	09:25	5		51	66
	09:02	09:40	6		38	
25.09	08:34	09:25	5		51	68
	09:00	09:42	6		42	
26.09	08:33	09:24	5		51	69
	08:58	09:42	6		44	
27.09	08:33	09:24	5		51	70
	08:58	09:43	6		45	
28.09	08:33	09:24	5		51	71
	08:57	09:44	6		47	
29.09	08:33	09:23	5		50	71
	08:55	09:44	6		49	
30.09	08:33	09:23	5		50	71
	08:55	09:44	6		49	
01.10	08:33	09:22	5		49	72
	08:54	09:45	6		51	
02.10	08:33	09:21	5		48	71
	08:53	09:44	6		51	
03.10	08:33	09:20	5		47	72
	08:53	09:45	6		52	
04.10	08:58	09:11	4		13	71
	08:34	09:19	5		45	
	08:53	09:45	6		52	
	08:55	09:14	4		19	71

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
05.10	08:35	09:18	5		43	70
	08:52	09:45	6		53	
	08:53	09:16	4		23	
	09:01	09:15	3		14	
06.10	08:35	09:16	5		41	69
	08:50	09:17	4		27	
	08:52	09:44	6		52	
	08:57	09:17	3		20	
07.10	08:36	09:15	5		39	68
	08:49	09:18	4		29	
	08:52	09:44	6		52	
	08:55	09:19	3		24	
08.10	08:38	09:13	5		35	65
	08:48	09:19	4		31	
	08:52	09:43	6		51	
	08:54	09:20	3		26	
09.10	08:40	09:12	5		32	63
	08:47	09:20	4		33	
	08:52	09:21	3		29	
	08:52	09:43	6		51	
10.10	08:41	09:08	5		27	61
	08:46	09:19	4		33	
	08:50	09:21	3		31	
	08:52	09:42	6		50	
11.10	08:44	09:05	5		21	65
	08:45	09:20	4		35	
	08:50	09:22	3		32	
	08:52	09:41	6		49	
	16:43	16:51	13		8	
12.10	08:45	09:20	4		35	73
	08:48	09:01	5		13	
	08:49	09:23	3		34	
	08:53	09:41	6		48	
	16:38	16:55	13		17	
13.10	08:45	09:20	4		35	78
	08:49	09:23	3		34	
	08:53	09:40	6		47	
	16:35	16:58	13		23	
14.10	08:45	09:20	4		35	81
	08:48	09:23	3		35	
	08:54	09:39	6		45	
	16:33	17:00	13		27	
15.10	08:44	09:19	4		35	88
	08:47	09:23	3		36	
	08:54	09:37	6		43	
	10:04	10:08	7		4	
	16:30	17:01	13		31	
16.10	08:44	09:19	4		35	103
	08:47	09:23	3		36	
	08:55	09:36	6		41	
	09:58	10:15	7		17	
	16:28	17:02	13		34	
17.10	08:44	09:19	4		35	110
	08:47	09:22	3		35	
	08:57	09:34	6		37	
	09:54	10:18	7		24	
	16:27	17:03	13		36	
18.10	08:45	09:18	4		33	114
	08:47	09:22	3		35	
	08:58	09:33	6		35	
	09:52	10:20	7		28	
	16:26	17:04	13		38	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
19.10	08:45	09:18	4		33	117
	08:48	09:22	3		34	
	09:00	09:31	6		31	
	09:50	10:22	7		32	
	16:25	17:04	13		39	
20.10	08:46	09:17	4		31	117
	08:48	09:21	3		33	
	09:02	09:28	6		26	
	09:49	10:24	7		35	
	16:25	17:05	13		40	
21.10	08:47	09:16	4		29	116
	08:49	09:21	3		32	
	09:05	09:25	6		20	
	09:48	10:25	7		37	
	16:24	17:05	13		41	
22.10	08:48	09:15	4		27	113
	08:50	09:20	3		30	
	09:10	09:21	6		11	
	09:47	10:26	7		39	
	16:23	17:04	13		41	
23.10	08:49	09:12	4		23	113
	08:50	09:18	3		28	
	09:45	10:26	7		41	
	16:22	17:05	13		43	
24.10	08:50	09:10	4		20	112
	08:51	09:16	3		25	
	09:44	10:27	7		43	
	16:22	17:05	13		43	
25.10	07:52	08:15	3		23	110
	07:53	08:08	4		15	
	08:44	09:28	7		44	
	15:22	16:05	13		43	
26.10	07:54	08:13	3		19	107
	07:58	08:03	4		5	
	08:43	09:28	7		45	
	15:22	16:05	13		43	
27.10	07:57	08:10	3		13	102
	08:43	09:29	7		46	
	15:22	16:05	13		43	
28.10	08:42	09:29	7		47	89
	15:22	16:04	13		42	
29.10	08:42	09:30	7		48	89
	15:23	16:04	13		41	
30.10	08:42	09:30	7		48	89
	15:23	16:04	13		41	
31.10	08:42	09:30	7		48	88
	15:23	16:03	13		40	
01.11	08:42	09:30	7		48	87
	15:24	16:03	13		39	
02.11	08:42	09:30	7		48	85
	15:25	16:02	13		37	
03.11	08:43	09:30	7		47	82
	15:26	16:01	13		35	
04.11	08:43	09:30	7		47	80
	15:27	16:00	13		33	
05.11	08:43	09:29	7		46	77
	15:28	15:59	13		31	
06.11	08:44	09:29	7		45	74
	15:29	15:58	13		29	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
07.11	08:44	09:29	7		45	75
	09:46	09:50	8		4	
	15:31	15:57	13		26	
08.11	08:45	09:28	7		43	79
	09:41	09:55	8		14	
	15:33	15:55	13		22	
09.11	08:46	09:28	7		42	79
	09:38	09:58	8		20	
	15:36	15:53	13		17	
10.11	08:47	09:28	7		41	75
	09:37	10:01	8		24	
	15:39	15:49	13		10	
11.11	08:47	09:27	7		40	67
	09:35	10:02	8		27	
	15:39	15:49	13		10	
12.11	08:49	09:26	7		37	67
	09:34	10:04	8		30	
	15:39	15:49	13		13	
13.11	08:49	09:25	7		36	80
	09:33	10:04	8		31	
	14:41	14:54	12		13	
14.11	08:50	09:24	7		34	84
	09:32	10:05	8		33	
	14:39	14:56	12		17	
15.11	08:51	09:23	7		32	88
	09:31	10:06	8		35	
	14:37	14:58	12		21	
16.11	08:53	09:22	7		29	89
	09:31	10:07	8		36	
	14:36	15:00	12		24	
17.11	08:55	09:21	7		26	89
	09:31	10:08	8		37	
	14:35	15:01	12		26	
18.11	08:57	09:19	7		22	87
	09:31	10:09	8		38	
	14:35	15:02	12		27	
19.11	08:59	09:17	7		18	86
	09:31	10:10	8		39	
	14:34	15:03	12		29	
20.11	09:03	09:15	7		12	81
	09:31	10:10	8		39	
	14:34	15:04	12		30	
21.11	09:31	10:11	8		40	71
	14:34	15:05	12		31	
	14:33	15:05	12		32	
22.11	09:31	10:12	8		41	73
	14:33	15:05	12		32	
	14:33	15:05	12		32	
23.11	09:30	10:12	8		42	75
	14:33	15:06	12		33	
	14:33	15:07	12		34	
24.11	09:31	10:12	8		41	75
	14:33	15:07	12		34	
	14:33	15:07	12		34	
25.11	09:31	10:13	8		42	77
	14:33	15:08	12		35	
	14:33	15:08	12		35	
26.11	09:32	10:13	8		41	75
	14:34	15:08	12		34	
	14:34	15:08	12		34	
27.11	09:32	10:13	8		41	76
	14:33	15:08	12		35	
	14:33	15:08	12		35	
28.11	09:32	10:14	8		42	88
	13:29	13:40	10		11	
	14:34	15:09	12		35	
29.11	09:33	10:14	8		41	92
	13:28	13:43	10		15	
	14:34	15:10	12		36	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
30.11	09:33	10:14	8		41	100
	11:10	11:15	23		5	
	13:26	13:45	10		19	
	14:34	15:09	12		35	
01.12	09:34	10:15	8		41	110
	11:07	11:19	23		12	
	13:25	13:47	10		22	
	13:33	13:37	9		4	
02.12	09:34	10:14	8		40	115
	11:05	11:21	23		16	
	13:24	13:48	10		24	
	13:29	13:40	9		11	
03.12	09:35	10:15	8		40	119
	11:05	11:23	23		18	
	13:24	13:50	10		26	
	13:28	13:43	9		15	
04.12	09:35	10:15	8		40	133
	11:03	11:25	23		22	
	13:23	13:50	10		27	
	13:26	13:44	9		18	
05.12	09:36	10:16	8		40	138
	11:03	11:27	23		24	
	13:23	13:52	10		29	
	13:26	13:46	9		20	
06.12	09:36	10:16	8		40	140
	11:03	11:27	23		24	
	13:23	13:52	10		29	
	13:25	13:47	9		22	
07.12	09:36	10:16	8		40	144
	11:02	11:28	23		26	
	13:22	13:53	10		31	
	13:25	13:48	9		23	
08.12	09:37	10:17	8		39	146
	11:02	11:30	23		28	
	13:23	13:55	10		32	
	13:25	13:50	9		25	
09.12	09:38	10:17	8		39	148
	11:02	11:31	23		29	
	13:23	13:55	10		32	
	13:25	13:51	9		26	
10.12	09:38	10:17	8		39	148
	11:02	11:31	23		29	
	13:23	13:56	10		33	
	13:24	13:51	9		27	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
11.12	09:39	10:17	8		38	148
	11:02	11:32	23		30	
	13:23	13:56	10		33	
	13:24	13:52	9		28	
12.12	09:39	10:17	8		38	149
	11:02	11:33	23		31	
	13:23	13:57	10		34	
	13:24	13:53	9		29	
13.12	09:40	10:17	8		37	150
	11:02	11:34	23		32	
	13:23	13:58	10		35	
	13:24	13:53	9		29	
14.12	09:41	10:18	8		37	151
	11:02	11:34	23		32	
	13:23	13:58	10		35	
	13:24	13:54	9		30	
15.12	09:41	10:18	8		37	151
	11:03	11:35	23		32	
	13:24	13:59	10		35	
	13:25	13:55	9		30	
16.12	09:42	10:18	8		36	151
	11:03	11:36	23		33	
	13:24	14:00	10		36	
	13:25	13:56	9		31	
17.12	09:43	10:19	8		36	150
	11:04	11:37	23		33	
	13:25	14:01	10		36	
	13:26	13:57	9		31	
18.12	09:44	10:20	8		36	152
	11:04	11:38	23		34	
	13:25	14:01	10		36	
	13:26	13:57	9		31	
19.12	09:43	10:19	8		36	152
	11:04	11:37	23		33	
	13:25	14:01	10		36	
	13:26	13:57	9		31	
20.12	09:44	10:20	8		36	152
	11:05	11:38	23		33	
	13:26	14:02	10		36	
	13:27	13:58	9		31	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
21.12	09:45	10:21	8		36	152
	11:05	11:38	23		33	
	13:26	14:02	10		36	
	13:27	13:58	9		31	
	13:49	14:16	11		27	
	14:44	15:17	12		33	
22.12	09:45	10:21	8		36	153
	11:05	11:39	23		34	
	13:27	14:03	10		36	
	13:28	13:59	9		31	
	13:50	14:17	11		27	
	14:45	15:18	12		33	
23.12	09:45	10:21	8		36	152
	11:06	11:39	23		33	
	13:27	14:03	10		36	
	13:28	13:59	9		31	
	13:50	14:17	11		27	
	14:45	15:18	12		33	
24.12	09:46	10:22	8		36	152
	11:07	11:40	23		33	
	13:28	14:04	10		36	
	13:29	14:00	9		31	
	13:51	14:18	11		27	
	14:46	15:19	12		33	
25.12	09:46	10:23	8		37	152
	11:07	11:40	23		33	
	13:28	14:04	10		36	
	13:29	14:00	9		31	
	13:51	14:18	11		27	
	14:47	15:19	12		32	
26.12	09:47	10:23	8		36	152
	11:07	11:41	23		34	
	13:28	14:04	10		36	
	13:29	14:01	9		32	
	13:52	14:18	11		26	
	14:47	15:19	12		32	
27.12	09:47	10:23	8		36	151
	11:08	11:41	23		33	
	13:29	14:05	10		36	
	13:30	14:01	9		31	
	13:52	14:18	11		26	
	14:47	15:20	12		33	
28.12	09:47	10:24	8		37	152
	11:08	11:41	23		33	
	13:29	14:05	10		36	
	13:30	14:01	9		31	
	13:53	14:18	11		25	
	14:47	15:20	12		33	
29.12	09:48	10:25	8		37	151
	11:10	11:42	23		32	
	13:30	14:05	10		35	
	13:31	14:01	9		30	
	13:53	14:19	11		26	
	14:48	15:21	12		33	
30.12	09:48	10:25	8		37	149
	11:10	11:41	23		31	
	13:31	14:05	10		34	
	13:32	14:01	9		29	
	13:54	14:19	11		25	
	14:48	15:21	12		33	

WEA 02						
Datum	Start	Ende	IO		Min IO	Min gesamt
31.12	09:48	10:26	8		38	151
	11:11	11:42	23		31	
	13:31	14:06	10		35	
	13:33	14:02	9		29	
	13:55	14:19	11		24	
	14:48	15:22	12		34	

7.6 Verwendete Software

Neben verschiedenen eigenen Berechnungs- und Bearbeitungsvorlagen wurden insbesondere die folgende Software zur Berechnung und Datenbearbeitung verwendet.

[A] WindPRO, version 3.1, EMD International A/S, Denmark

[B] ArcGIS, version 10, Environment Systems Research International (ESRI)

7.7 Literatur- und Quellenverweise

- [1] Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen, Länderausschuss für Immissionsschutz, Stand: 13.03.2002
- [2] Staatliches Umweltamt Schleswig: Ergebnisprotokoll des 6. Fachgesprächs vom 28.05.2003 über Umwelteinwirkungen von Windkraftanlagen (WKA) im Staatlichen Umweltamt Schleswig, Jul. 2003
- [3] Belästigung durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen (Feldstudie), J. Pohl, F. Faul, R. Mausfeld; Institut für Psychologie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel, 31. Juli 1999
- [4] Belästigung durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen (Laborpilotstudie), J. Pohl, F. Faul, R. Mausfeld; Institut für Psychologie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel, 15. Mai 2000.
- [5] Hans-Dieter Freund (FH Kiel): "Einflüsse der Lufttrübung, der Sonnenausdehnung und der Flügelform auf den Schattenwurf von Windenergieanlagen", DEWI Magazin Nr. 20, Februar 2002.
- [6] Dipl.Ing. Andreas Kunte, StUA Schleswig Praxistest von Abschaltmodulen zur Begrenzung periodischen Schattenwurfs von Windkraftanlagen, Windkraftjournal 2/2006, S. 30-31
- [7] „Atlas über die Sonneneinstrahlung Europas – Band 1. Horizontale Flächen“, Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Verlag TÜV Rheinland, Brüssel und Luxemburg 1984.
- [8] S. Traup, B. Kruse: Winddaten für Windenergienutzer, Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach, 1996.
- [9] onmaps.de Kartendienst der geoGLIS oHG (©GeoBasis-DE/ BKG / NRW [2012])
- [10] DOP-Viewer im Geodatenzentrum des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie, http://sg.geodatenzentrum.de/web_dop_viewer/dop_viewer.htm
- [11] Internetpräsenz des Deutschen Wetterdienstes unter <http://www.dwd.de> Menüpunkt Klima+Umwelt, Klimadaten

7.8 Häufig verwendete Abkürzungen

WEA	Windenergieanlage
IO	Immissionsort
LAI	Länderausschuss Immissionsschutz
UTM	Universelle Transversale Mercator-Projektion
ETRS89	Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989