



**Berechnung
der Schattenwurfdauer
für den Betrieb von zwölf
Windenergieanlagen am
Standort Kranenburg**

Bericht-Nr.: 3701-16-S4

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

Berechnung der Schattenwurfdauer für den Betrieb von zwölf Windenergieanlagen am Standort Kranenburg

Bericht-Nr.: 3701-16-S4

Auftraggeber: ABO Wind AG
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden

Auftragnehmer: IEL GmbH
Kirchdorfer Straße 26
26603 Aurich
Telefon: 04941 - 9558-0
Telefax: 04941 - 9558-11
email: mail@iel-gmbh.de

Bearbeiter: Ralf-Martin Marksfeldt
(Stellvertretender Leiter Rotorschattenwurf)

Prüfer: Alex Porjadinski, B.Eng.
(Sachbearbeiter Rotorschattenwurf)

Textteil: 17 Seiten (inkl. Deckblätter)
Anhang: siehe Anhangsverzeichnis

Datum: 20. April 2016

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	4
2. Standortbeschreibung	5
3. Kartenmaterial und Koordinaten-Bezugssystem.....	6
4. Sonnenstandsrechnung, geometrische Hauptgrößen, Programmanforderungen	7
4.1 Blatttiefe und Schattenreichweite	8
4.2 Kappungswinkel	9
4.3 Geometrie für WEA und IP - Koordinaten	9
4.4 Schattenfrequenz	10
4.5 Gewächshausmodus.....	10
4.6 Berechnungsjahr	11
4.7 Zeitangaben	11
4.8 Schattenwurfdauer (worst-case-Szenario).....	11
4.9 Modellgrenzen und Modellbeschreibung	11
5. Windenergieanlagen	12
6. Immissionspunkte.....	13
7. Einschränkung der Schattenwurfdauer.....	14
8. Orientierungswerte.....	14
9. Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse und Beurteilung	15
9.1 Berechnungsergebnisse.....	16
9.2 Tägliche Schattenwurfdauer	16
9.3 Jährliche Schattenwurfdauer (worst-case)	17
9.4 Beurteilung	17

Anhang

1. Einleitung

Der Auftraggeber plant am Standort Kranenburg die Errichtung und den Betrieb von zwölf Windenergieanlagen (WEA 01 bis WEA 12) vom Typ Vestas V126-3.45 MW mit 137,0 m Nabenhöhe und einer Nennleistung von 3.450 kW. Hierfür wurde im November 2015 die Rotorschattenwurfberechnung IEL-Bericht Nr. 3701-15-S1 erstellt.

Im Januar 2016 erfolgte auf Grund veränderter Fundamenthöhen in dem Nachtrag Nr. 3701-16-S2 eine Anpassung der ursprünglichen Rotorschattenwurfberechnung. Unter der Berichtsnummer 3701-16-S3 wurde darauf aufbauend eine Rotorschattenwurf-Regelung berechnet.

Aktuell wünscht der Auftraggeber die Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse des Nachtrages Nr. 3701-16-S2 in einem Vollgutachten. Die auf dem Nachtrag Nr. 3701-16-S2 beruhende Rotorschattenwurf-Regelung Nr. 3701-16-S3 aus dem Januar 2016 behält ihre Gültigkeit.

Die vorliegende Untersuchung dient der Beantwortung der Frage nach den Zeitpunkten, der Dauer sowie der Zulässigkeit möglicher Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf, die durch den Betrieb der drehenden Rotoren an maßgeblichen Immissionspunkten (IP) verursacht werden.

Der Betrieb von Windenergieanlagen kann in ihrer Umgebung Störwirkungen durch Geräusche, Lichtreflexionen oder direkten Schattenwurf des Rotors nach sich ziehen. Die Erfüllung der Anforderungen an den Lärmschutz wird üblicherweise gesondert nachgewiesen, während sich Lichtreflexionen, der sog. "Diskoeffekt", durch die Wahl einer matten Oberfläche der Rotorblätter weitgehend vermeiden lassen. Bestimmend dafür ist der Glanzgrad gemäß DIN EN ISO 2813¹.

Die hier näher zu untersuchenden Immissionen durch direkten Schattenwurf des Rotors können sich bei drehendem Rotor störend auswirken. Aus der Rotordrehzahl und der Anzahl der Rotorblätter einer Windenergieanlage ergibt sich die jeweilige Frequenz, mit der stark wechselnde Lichtverhältnisse im Schattenbereich der Rotorkreisfläche auftreten können. Die Frequenzen sind abhängig vom Windenergieanlagentyp. In der Regel handelt es sich bei vergleichbaren Anlagengrößen um niedrige Frequenzen im Bereich von etwa 0,3 - 1,0 Hz. Mit dieser Frequenz ändern sich für den Beobachter im Rotorschattenbereich die Lichtverhältnisse (hell/dunkel).

Anhand von Berechnungen lassen sich für definierte Immissionspunkte Aussagen über die möglichen Zeitpunkte treffen, an denen Rotorschattenwurf auftreten kann. Für die standortspezifischen Gegebenheiten an den Immissionspunkten wird in Tabellen aufgezeigt, wann diese Ereignisse auftreten können. Hieraus ergeben sich zunächst die astronomisch möglichen Zeiten für Rotorschattenwurf, für die jedoch ein wolkenfreier Himmel und die jeweils ungünstigste Rotorstellung vorausgesetzt wird. Tatsächlich werden die astronomisch möglichen Schattenwurfzeiten durch den Grad der Bewölkung und den windrichtungsabhängigen Azimutwinkel des Rotors deutlich reduziert.

Die astronomisch möglichen Schattenwurfzeiten werden zur Beurteilung herangezogen, indem sie Orientierungswerten für die tägliche und jährliche Dauer gegenübergestellt werden.

Die Berechnungen erfolgen mit dem Programm IEL-Shadow V4 [23.0 - Geprüftes Verfahren nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAKKS Deutsche Akkreditierungsstelle akkreditiertes Prüflaboratorium (Prozessbeschreibung zur Bestimmung des Rotorschattenwurfs vom 2015-04)].

2. Standortbeschreibung

Der Standort befindet sich im Kreis Kleve in Nordrhein-Westfalen, auf dem Gebiet der Gemeinde Kranenburg unmittelbar an der niederländischen Grenze. Die geplanten Windenergieanlagen sollen ca. 3,2 km südlich beziehungsweise südwestlich des Ortsteils Fasselt, westlich und östlich der Bundesstraße B 501 und nördlich der niederländischen Grenze, errichtet werden. Unmittelbar südlich des Standortes verläuft die niederländische Grenze

Auf niederländischer Seite befindet sich westlich der geplanten Windenergieanlagen die Ortschaft Breedeweg, die der Gemeinde Groesbeek zugehörig ist. Die Gemeinde Groesbeek liegt in der niederländischen Provinz Gelderland. Südwestlich der geplanten Windenergieanlagen, auf niederländischer Seite, befindet sich das Dorf Milsbeek und liegt in der Provinz Limburg. Milsbeek gehört zur Gemeinde Gennep. Südlich der geplanten Windenergieanlagen liegt das Dorf Ven-Zelderheide, welches ebenfalls zur Gemeinde Gennep gehört und in der Provinz Limburg liegt.

Nördlich der geplanten Windenergieanlagen, in dem Ortsteil Fasselt der Gemeinde Kranenburg, befindet sich eine Windenergieanlage vom Typ Seewind 20/110 in Betrieb. Diese bleibt auf Grund der großen räumlichen Entfernung und der geringen maximalen Schattenreichweite von ca. 400 m unberücksichtigt.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich südlich der geplanten WEA und östlich der Ortschaft Milsbeek (NL), westlich der geplanten WEA in der Siedlung Grafwegen (D) und im östlichen Bereich der Ortschaft Breedeweg (NL).

Die Standorte der Windenergieanlagen und die zu berücksichtigenden Immissionspunkte befinden sich auf einem mittleren Höhenniveau von ca. 12 bis 37 m ü. NN. Die Höhen wurden einem durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellten digitalen Geländemodell (DGM) entnommen. Die Geländehöhen ü. NN sind in den Tabellen 5 (WEA; h_s grd) und 6 (IP; h_i grd) ersichtlich. Das Untersuchungsgebiet ist in der nachfolgenden Karte dargestellt.

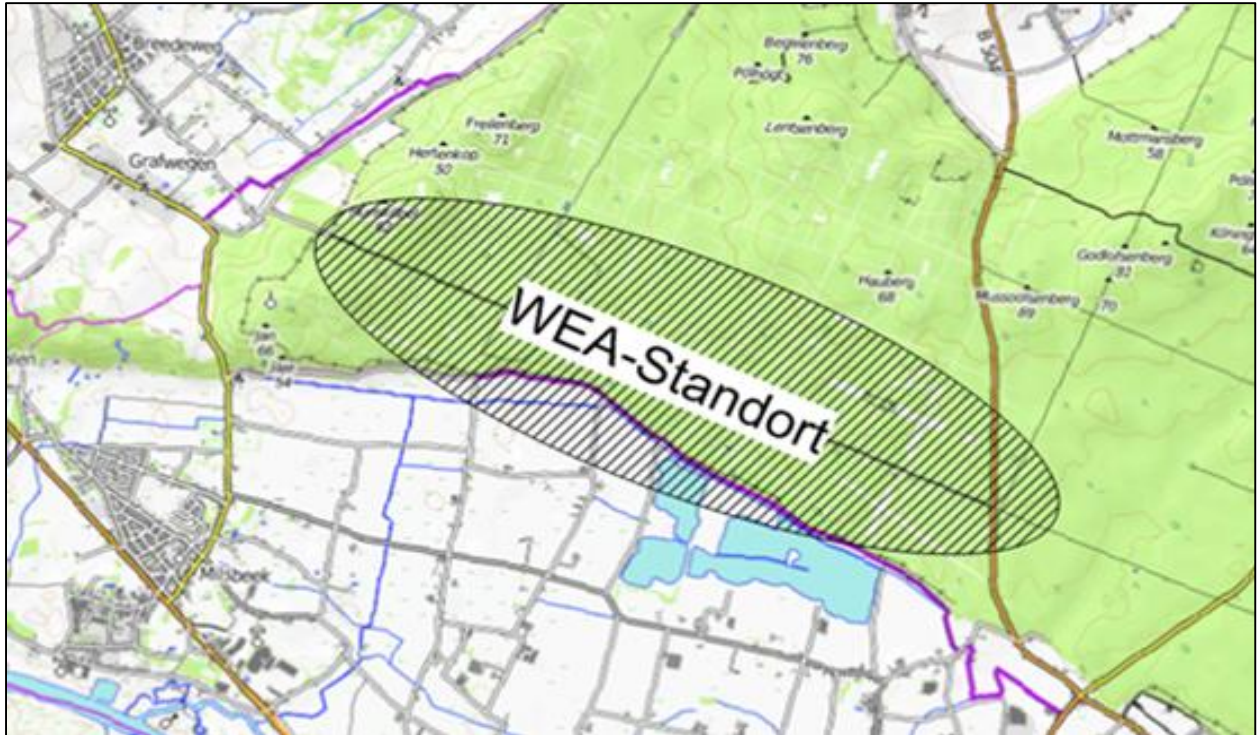


Abb. 1: Übersichtskarte

Die Standortbegehung erfolgte am 22. Juli 2015 durch Frau Dirksmeier und Herrn Hernandez-Cruz. Für einen Teil der Immissionspunkte liegen Fotos vor; die Fotodokumentation der Immissionspunkte dient hier lediglich internen Zwecken. Für alle herangezogenen Immissionspunkte wurden die Baulichkeiten mit Karteneintragungen im Maßstab 1 : 5.000 verglichen. Hausnummern wurden, soweit erkennbar, ebenfalls überprüft.

3. Kartenmaterial und Koordinaten-Bezugssystem

Die Koordinaten der geplanten Windenergieanlagen wurden vom Auftraggeber im Koordinatensystem UTM WGS84 zur Verfügung gestellt. Das aktuelle amtliche Kartenmaterial liegt ebenfalls im System UTM WGS84 vor. Die Koordinaten der Immissionspunkte sind den digitalen Karten entnommen. Alle Koordinaten sind im Koordinatensystem UTM WGS84 und ermöglichen somit eine Kontrolle mit dem amtlichen Kartenmaterial. Die verwendeten Karten sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

	Kartenart
1	Auszüge aus der DTK25
2	Auszüge aus den Topographischen Karten Top 50
3	Auszüge aus OpenTopoMaps

Tabelle 1: Kartenmaterial

Für die Bestimmung des Längen- und Breitengrades zur Sonnenstandsberechnung wurden die rechtwinklig kartesischen Koordinaten des UTM-Systems in geographische Koordinaten umgeformt, hierzu wurden die Koordinaten der Windparkmitte (UTM WGS84 293.457 / 5.736.155) herangezogen:

Geographische Koordinaten des Bezugspunktes		
Geographischer Längengrad	λ	E 06°00'31''
Geographischer Breitengrad	ϕ	N 51°44'17''

Tabelle 2: Geographische Koordinaten

Die Differenz zwischen geographisch Nord und Gitter-Nord (UTM / WGS 84) wurde mit 2,38° berücksichtigt.

4. Sonnenstandsberechnung, geometrische Hauptgrößen, Programmanforderungen

Der Planet Erde rotiert einmal am Tag um seine Eigenrotationsachse, welche rechtwinklig zur Äquatorebene steht. Zusätzlich bewegt sie sich, mit einer jährlichen Umkreisung, auf einer elliptischen Bahn um die Sonne. Die Aufgabenstellung erfordert die Bestimmung der Sonnenposition für einen erdfesten Beobachter zu einem gegebenem Datum und gegebener Uhrzeit. Die Sonnenposition für einen zukünftigen Zeitpunkt ist jedoch nicht exakt zu ermitteln. Alle derzeit bekannten Algorithmen zur Bestimmung von Sonnenpositionen sind, wie auch das hier verwendete Verfahren, lediglich Näherungsverfahren, die sich auf verschiedene interpolierte Funktionen stützen und periodisch wiederkehrende Zustände beschreiben. Zur Verdeutlichung seien folgende Sachverhalte kurz genannt:

Die Rotationsachse der Erde steht nicht rechtwinklig auf der Bewegungsebene zur Sonne, sondern schräg hierzu. Die daraus resultierende Schiefe der Ekliptik ist die Neigung der Erdrotationsachse bzw. der Winkel zwischen dem Himmelsäquator und der Ekliptike. Sie beträgt ca. 23,5°. Für Beobachtungspunkte auf der Erde ergeben sich hieraus jahreszeitliche Änderungen des Winkels zwischen Himmelsäquator und Bewegungsebene zur Sonne. Diese Änderung durchläuft innerhalb eines Jahres die positiven und negativen Maximalwerte der Ekliptik (-23.5° bis +23.5°) und wird als Deklination d bezeichnet. Die Deklination erreicht jeweils am 21. Juni ihren größten und am 21. Dezember ihren kleinsten Winkel. Diese Tage sind demnach der jeweils längste bzw. kürzeste Tag eines Jahres. Die Tage, an denen die Deklination 0° beträgt und sich eine Tag- und Nachtgleiche ergibt, werden Frühjahrs- und Herbstäquinox genannt.

Die Bewegungsabläufe der Erde werden durch die Gravitation des Mondtrabanten sowie anderer Planeten und der Sonne beeinflusst. Diese Einflüsse, wie auch die Präzession, Nutation und Aberration, wurden von Jean Meeus³ mathematisch beschrieben und für Berechnungen mit einer Genauigkeit von ca. 0,01° herangezogen.

Diese Methode ist ein tragbarer Kompromiss zwischen der Genauigkeit des Ergebnisses und dem zu dessen Erreichung zu betreibenden Rechenaufwandes, insbesondere für Flächenmatrizen. Die Berechnung des Einstrahlwinkels h_s der Sonne gegenüber einer waagrecht ausgerichteten Fläche ergibt sich aus dem nachfolgend dargelegten formelmäßigen Zusammenhang:

$$\sin h_s = \sin d \cdot \sin f + \cos d \cdot \cos f \cdot \cos H \text{ mit:}$$

- h_s = Höhenwinkel, Höhe positiv über und negativ unter dem Horizont
- f = geographische Breite des Standortes
- d = Deklination zwischen Sonne u. Äquatorebene
- H = lokaler Stundenwinkel für die mittlere Ortszeit (MOZ)

Zur vollständigen Positionsbestimmung wird zusätzlich der Azimutwinkel A benötigt, welcher, gemessen am Horizont des Immissionspunktes, den Winkel zwischen geographisch Süd und Sonne wiedergibt (der auf geographisch Nord bezogene Azimutwinkel ergibt sich aus einer Korrektur um 180°).

$$\tan A = \sin H \cdot (\cos H \cdot \sin f - \tan d \cdot \cos f)^{-1}$$

Mit den Winkeln, die sich aus vorausgehenden Gleichungen ergeben, lassen sich aus den transformierten Koordinaten der WEA für definierte Immissionspunkte die Sonnenbahnen sowie deren Verdeckung durch die Fläche des Rotors ermitteln.

Die Sonne wird bei der Berechnung der Schattenwurfzeiten als Punktquelle betrachtet. Gegenüber einer Betrachtung mit der realen Sonnengeometrie resultiert jeweils für den Beginn und das Ende der Schattenwurfdauer im Mittel eine Zeitdifferenz von ca. 1 Minute und 4 Sekunden. Diese Zeiten werden vernachlässigt, da in ihnen nur maximal die Hälfte der Sonne von der schmalen Blattspitze verdeckt wird.

Die Ermittlung des Schattenwurfs für einen Immissionspunkt basiert auf den vertikalen und horizontalen Winkeln zwischen dem Immissionsort und den jeweiligen WEA, sowie dem vertikalen und horizontalen Winkel des Sonnenstandes zu einem bestimmten Kalenderzeitpunkt an einem bestimmten Ort. Die geometrischen Hauptgrößen werden nachfolgend dargestellt.

4.1 Blatttiefe und Schattenreichweite

Weiter von den Immissionspunkten entfernt liegende WEA führen naturgemäß zu geringeren Störwirkungen. Nachfolgend wird ein Berechnungsansatz dargestellt, mit dem die Schattenreichweite ermittelt wird. Sie ist als Entfernung definiert, in welcher der Schatten eines drehenden Rotors keine relevante Störung mehr liefert.

Der Rechenansatz geht von Leuchtdichteunterschieden und dem prozentualen Anteil der verdeckten Sonne aus. Dieser Anteil ergibt sich für einen Beobachtungspunkt aus der Entfernung zur WEA und aus der Blatttiefe. Da die Blatttiefe nicht über den gesamten Flügel konstant ist, erfolgt der Rechenansatz wie üblich mit der mittleren Blatttiefe. Ein vom Staatlichen Umweltamt Schleswig initiiertes Arbeitskreis, der sich mit der Problematik des Rotorschattenwurfs auseinandergesetzt hat, geht von einer

20%-Verdeckung für die Reichweitenbegrenzung aus. Die mittlere Blatttiefe und die daraus resultierende Schattenreichweite für den hier berücksichtigten WEA-Typ gehen aus der Tabelle 4 hervor. Die Schattenreichweite der WEA ist auch der WEA-Datenliste (Auszug aus dem Datensatz) des Anhangs zu entnehmen.

4.2 Kappungswinkel

Für Sonnenstände unterhalb des vertikalen Kappungswinkels von 3° wirkt der Schatten nicht mehr als zu beurteilende Immission, da dann die Durchdringung der atmosphärischen Schichten eine höhere Streuung und Absorption bewirkt und den Rotorschatten dadurch stark abschwächt. Durch den Kappungswinkel wird insofern die Schattenreichweite auch über den höchsten Rotorpunkt begrenzt.

4.3 Geometrie für WEA und IP - Koordinaten

Die Geometriegrößen und deren Bezeichnungen sind nachfolgend grafisch in Bild 2 und in Bild 3 veranschaulicht.

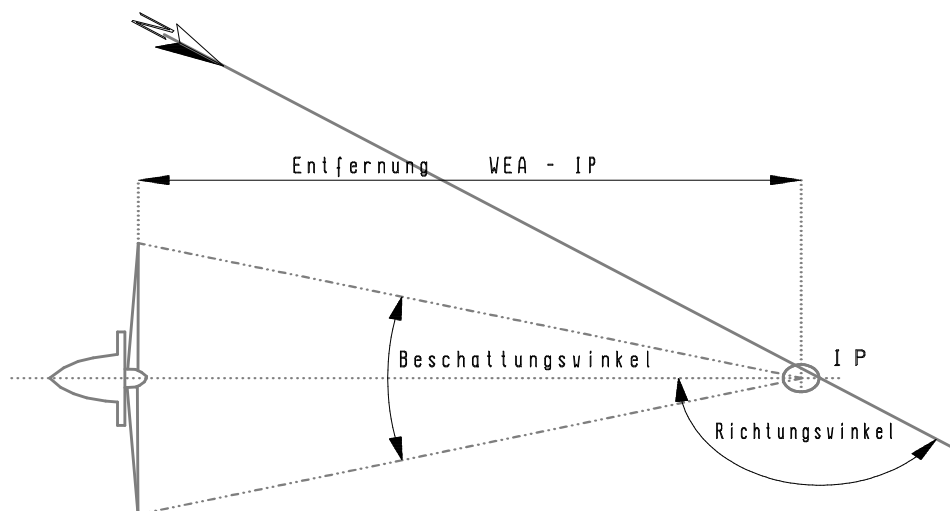


Abb. 2: Geometrische Verhältnisse; Draufsicht

In den Darstellungen werden folgende Bezeichnungen verwendet:

h_s	= Nabenhöhe der WEA ü. Geländeoberkante (GOK)
$h_s \text{ grd}; h_j \text{ grd}$	= Höhe ü. NN für WEA - Fuß- bzw. Immissionspunkt
$h_s \text{ abs.}; h_j \text{ abs.}$	= Höhe ü. NN für WEA - Nabe bzw. Immissionspunkt
h_j	= Höhe des Immissionspunktes ü. GOK
IP	= Immissionspunkt
Δh	= Höhendifferenz zw. Nabenhöhe der WEA und dem IP

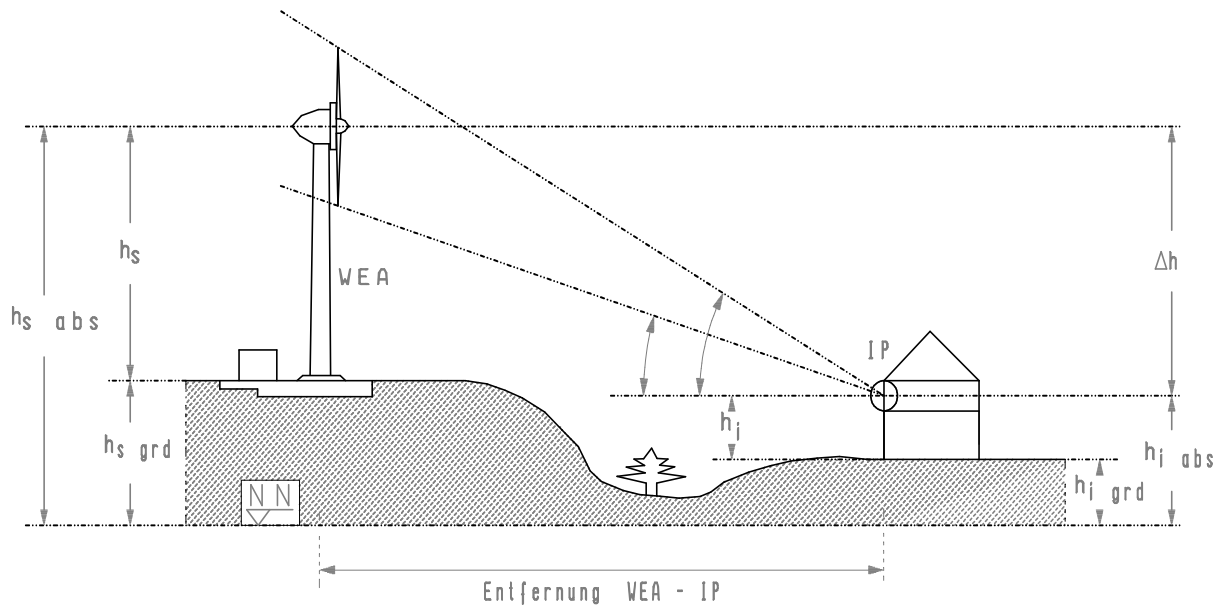


Abb. 3: Geometrische Verhältnisse, Vertikalschnitt

Bei der Ermittlung der Entfernungen zwischen den Immissionspunkten und den Windenergieanlagen bleibt der Abstand zwischen Rotorebene und Turmachse unberücksichtigt, denn die daraus resultierenden Fehler liegen, je nach Rotorstellung, im positiven oder negativen Bereich.

4.4 Schattenfrequenz

Die Schattenfrequenz ergibt sich aus der Drehzahl eines Rotors und der Anzahl seiner Rotorblätter und beschreibt, wie häufig die Lichtverhältnisse (hell/dunkel) innerhalb eines bestimmten Zeitraumes wechseln. Die dafür angegebene Einheit Hz bezieht sich dabei auf die Wechsel pro Sekunde ($1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}^{-1}$). Die Schattenfrequenz für den Blattdurchlauf für den hier berücksichtigten WEA-Typ ist Tabelle 4 zu entnehmen.

Wird der Schatten durch zwei oder gar mehrere Rotoren gleichzeitig verursacht, so erhöht sich die Frequenz, wobei unregelmäßige Zeitabstände für den Blattdurchgang zu erwarten sind.

4.5 Gewächshausmodus

Bei allen hier durchzuführenden Berechnungen wird von frei eingestrahلتen Immissionspunkten ausgegangen. Dies bedeutet, dass Verdeckungen durch Gebäudefronten am IP selbst oder durch andere Gebäude bzw. durch Bewuchs unberücksichtigt bleiben.

Diese Betrachtungsweise wird auch als sog. Gewächshausmodus bezeichnet und wird allgemein als konservativ angesehen, weil die schützenswerte Räume in der Realität meist nur zwei Seiten oder eine Seite mit Lichtöffnungen besitzen.

4.6 Berechnungsjahr

Alle Zeitangaben werden für das Kalenderjahr 2015 berechnet und sind vergleichsweise genauer als Zeitberechnungen, welche eine Jahresangabe außer Betracht lassen.

4.7 Zeitangaben

Alle Zeitangaben beziehen sich auf das Kalenderjahr 2015. Für sie gilt stets die Mitteleuropäische Zeit (MEZ) für die Zeitzone +1 (Paris, Berlin). Eine Umstellung auf die im Alltag verwendete Mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ) wird nicht vorgenommen.

4.8 Schattenwurfdauer (worst-case-Szenario)

Für alle berechneten Werte der täglichen und jährlichen Schattenwurfdauer (Std./Jahr; Min./Tag) gelten vorgenannte Randbedingungen. Es wird für die jeweils ermittelte Dauer angenommen, dass die Sonne ganzjährig von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang scheint (astronomisch möglich, worst-case) und außer ggf. durch Geländekanten, nicht abgeschirmt wird (vergl. Kap. 4.5). Dabei wird jede angebrochene Minute, innerhalb welcher Schatten auftritt, als volle Minute gezählt und führt dadurch zu einer geringen Überschätzung der Immissionen. Für einen IP, der weiter von einer WEA liegt, wird die Immissionsdauer durch die genannte Einschränkung [siehe Kapitel 4.1 (RSRW) und 4.2 (3°-Kappung)] in sehr geringem Maße unterschätzt. Es wird für jeden Zeitpunkt angenommen, dass der Sonnen-Einstrahlwinkel und die Windrichtung in Bezug auf jede WEA und jeden IP übereinstimmen, was logischerweise nie gleichzeitig so sein kann. In dieser Betrachtungsweise erscheint jede WEA quasi als verschattende Kugel und nicht als Kreisfläche, die ggf. mit denen weiterer betrachteter WEA im Umfeld weitestgehend parallel stehen müssten. Dadurch wird die Schattenwurfdauer in nicht unerheblichem Maß überschätzt.

Bei der Bestimmung der Schattendauer an einem IP wird jede angebrochene Minute, innerhalb welcher Schatten auftritt, als volle Minute gezählt.

4.9 Modellgrenzen und Modellbeschreibung

Es wurde ein Geländemodell auf Grundlage von Rasterdaten durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Für die Berechnungen wird ein Bereich von ca. 46,7 km² (s. Tab. 3) verwendet.

Die Standorte der geplanten Windenergieanlagen und der berücksichtigten Immissionspunkte befinden sich auf einem Höhenniveau zwischen 12 und 37 m ü. NN. Bei den Berechnungen werden die Höhenunterschiede berücksichtigt. Die Geländehöhen ü. NN sind in den Tabellen 5 (h_s grd) und 6 (h_j grd) sowie im verwendeten Datensatz (s. Anhang) ersichtlich.

Ausdehnung des Geländemodells (8,2 x 5,7 km)				
Rechtswert (UTM / WGS84)	West:	289.250	Ost:	297.400
Hochwert (UTM / WGS84)	Süd:	5.733.300	Nord:	5.738.950
Höhenausdehnung	Z _{min} :	8 m	Z _{max} :	100 m

Tabelle 3: Modellgrenzen (UTM / WGS84 / Zone 32)

5. Windenergieanlagen

Am Standort Kranenburg ist die Errichtung und der Betrieb von zwölf Windenergieanlagen des Anlagentyps Vestas V126 mit 137 m Nabenhöhe geplant.

Die Standortkoordinaten der geplanten Windenergieanlagen wurden vom Auftraggeber im Koordinatensystem UTM-System (WGS84) vorgegeben.

In Tabelle 4 sind charakteristische Parameter für die Schattenwurfberechnungen des geplanten Anlagentyps aufgezeigt.

Anlagentyp	Mittlere Blatttiefe	Rotorschattenreichweite (RSRW)	Drehzahlbereich	Blattzahl	Blattdurchlauf-frequenz
Vestas V126	2,528 m	1.722 m	5,3 - 16,5 min ⁻¹	3	0,27 - 0,83 Hz

Tabelle 4: Nebenangaben zu den geplanten WEA für Schattenwurbetrachtungen (Vestas V126)

Die Koordinaten und Abmessungen der geplanten WEA sind der nachfolgenden Tabelle 5 zu entnehmen.

Windenergieanlagen	UTM WGS84, Zone 32		h _s grd	h _s	h _s abs.	Rotor \AA
	Rechtswert	Hochwert				
WEA 01 V126	295.555	5.735.752	33,00 m	137,00 m	170,00 m	126,00 m
WEA 02 V126	295.189	5.735.146	26,80 m	137,00 m	163,80 m	126,00 m
WEA 03 V126	294.977	5.735.493	31,30 m	137,00 m	168,30 m	126,00 m
WEA 04 V126	294.518	5.735.628	27,90 m	137,00 m	164,90 m	126,00 m
WEA 05 V126	294.148	5.735.878	29,55 m	137,00 m	166,55 m	126,00 m
WEA 06 V126	293.733	5.736.030	25,80 m	137,00 m	162,80 m	126,00 m
WEA 07 V126	293.230	5.736.140	25,00 m	137,00 m	162,00 m	126,00 m
WEA 08 V126	292.798	5.736.321	26,80 m	137,00 m	163,80 m	126,00 m
WEA 09 V126	292.459	5.736.596	26,90 m	137,00 m	163,90 m	126,00 m
WEA 10 V126	292.046	5.736.810	25,30 m	137,00 m	162,30 m	126,00 m
WEA 11 V126	291.594	5.737.013	20,80 m	137,00 m	157,80 m	126,00 m
WEA 12 V126	291.098	5.737.086	28,30 m	137,00 m	165,30 m	126,00 m

Tabelle 5: Daten der berücksichtigten WEA, Koordinaten und Abmessungen

6. Immissionspunkte

Die berücksichtigten Immissionspunkte (IP) stellen die nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen dar, an denen Überschreitungen der Orientierungswerte nicht auszuschließen sind.

Die Koordinaten der Immissionspunkte wurden anhand des vorliegenden Auszuges aus dem amtlichen Kartenmaterial (vergl. Tabelle 1) ermittelt und mit Online-Luftbildern abgeglichen. Hierbei sind geringfügige Abweichungen möglich, die aber keinen relevanten Einfluss auf die Berechnungsergebnisse haben.

Laut den WEA-Schattenwurf-Hinweisen² des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) sind maßgebliche Immissionsorte u. a.:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungs- und ähnliche Arbeitsräume.

Die Lage der Immissionspunkte ist in der anliegenden Übersichtskarte sowie in der Detailkarte dargestellt. In der nachfolgenden Tabelle 6 sind die Bezeichnungen und Koordinaten zusammengefasst. Die vertikale Lage wurde entsprechend der örtlichen Gegebenheiten für alle IP mit 2 m Höhe über Geländeoberkante (GOK) angesetzt.

Immissionspunkte	UTM WGS84, Zone 32		h _i grd	h _i	h _i abs.
	Rechtswert	Hochwert			
IP 01 Biezendijk 6	292.482	5.735.486	12,0 m	2,0 m	14,0 m
IP 02 Violenberg 2	292.404	5.735.566	12,0 m	2,0 m	14,0 m
IP 03 Violenberg 3	292.015	5.735.512	12,0 m	2,0 m	14,0 m
IP 04 Hondsiepsebaan 13	291.552	5.735.814	12,0 m	2,0 m	14,0 m
IP 05 Grafwegener Str. 19	289.979	5.737.459	30,0 m	2,0 m	32,0 m
IP 06 Grafwegener Str. 17	290.013	5.737.489	30,5 m	2,0 m	32,5 m
IP 07 Grafwegener Str. 15	290.044	5.737.494	32,0 m	2,0 m	34,0 m
IP 08 Grafwegener Str. 11	290.047	5.737.500	32,0 m	2,0 m	34,0 m
IP 09 Grafwegener Str. 9	290.054	5.737.505	32,0 m	2,0 m	34,0 m
IP 10 Grafwegener Str. 7	290.053	5.737.520	32,0 m	2,0 m	34,0 m
IP 11 Groesbeeker Weg 1	289.990	5.737.526	30,0 m	2,0 m	32,0 m
IP 12 Groesbeeker Weg 2	290.000	5.737.561	29,0 m	2,0 m	31,0 m
IP 13 Groesbeeker Weg 6	289.963	5.737.596	27,5 m	2,0 m	29,5 m
IP 14 Kartenspielerweg 1	290.128	5.737.603	31,0 m	2,0 m	33,0 m
IP 15 Kartenspielerweg 3	290.151	5.737.592	31,5 m	2,0 m	33,5 m
IP 16 Kartenspielerweg 5	290.183	5.737.577	35,0 m	2,0 m	37,0 m
IP 17 Kartenspielerweg 7	290.207	5.737.565	37,0 m	2,0 m	39,0 m
IP 18 Grafwegener Str. 16	290.343	5.737.960	22,0 m	2,0 m	24,0 m
IP 19 Bruik 126	290.356	5.738.047	20,0 m	2,0 m	22,0 m
IP 20 Grafwegener Str. 14a	290.428	5.738.018	22,0 m	2,0 m	24,0 m
IP 21 Grafwegener Str. 14	290.427	5.738.030	22,0 m	2,0 m	24,0 m
IP 22 Grafwegener Str. 12	290.435	5.738.039	22,0 m	2,0 m	24,0 m

Tabelle 6: Koordinaten der Immissionspunkte

Die Immissionspunkte IP 01 bis IP 04 befinden sich südwestlich der geplanten Windenergieanlagen auf niederländischem Staatsgebiet, nordöstlich der Ortschaft Milsbeek (s. Übersichtskarte).

Die Immissionspunkte IP 05 bis IP 17 liegen westlich der geplanten Windenergieanlagen in der Siedlung Grafwegen, im Außenbereich (s. Übersichtskarte und Detailkarte).

Die Immissionspunkte IP 18 bis IP 22 liegen westnordwestlich der geplanten WEA. Der Immissionspunkt IP 19 liegt dabei jenseits der Staatsgrenze auf niederländischer Seite (s. Übersichtskarte und Detailkarte).

7. Einschränkung der Schattenwurfdauer

Die astronomisch mögliche Schattenwurfdauer (worst-case) wird nur unter der Voraussetzung erreicht, dass die Sonne nie durch Bewölkung verdeckt wird und die Rotorebene immer im rechten Winkel zur WEA-IP-Achse steht. Beide Voraussetzungen werden in der Praxis jedoch nur in 25 bis 35 % der astronomisch möglichen Schattenwurfzeiten erfüllt.

Steht der Rotor, bedingt durch die jeweils vorherrschende Windrichtung, schräg zum Einstrahlwinkel, so wird der Schattenbereich schmaler. Im statistischen Mittel führen diese Rotorschrägstellungen ebenfalls zu einer Reduzierung der Schattenwurfzeiten um ca. 20 - 30 %, wenn der in Bezug auf die Windrichtungsverteilung ungünstigste Immissionspunkt gewählt wird. Dieser Einfluss wird jedoch vernachlässigt und führt zu einer konservativen Betrachtung.

8. Orientierungswerte

Störwirkungen werden personenbezogen mehr oder weniger stark empfunden, weshalb Orientierungswerte auf einen normal empfindenden und der Störquelle gegenüber nicht negativ eingestellten Menschen abgestimmt sind.

Zur Bestimmung von tragbaren Immissionsgrenzen hat ein vom Staatlichen Umweltamt Schleswig initiiertes Arbeitskreis zu diesem Thema umfangreiche Studien durchgeführt. Dies geschah mit bundesweiter Beteiligung von Vertretern aus Fachbehörden (Genehmigungsbehörden, Umweltämtern und Ministerien), der Universität Kiel mit einer umfassenden Feld- und Laborstudie^{4,5} sowie unter Mitwirkung einer Reihe von Sachverständigen (u. a. IEL GmbH) und Herstellervertretern. Dieses Zusammenwirken führte zur Grundlage der vom LAI erarbeiteten Empfehlungen, die von den Ländern zumeist unverändert so erlassen wurden.

In Einzelfällen wird die Beurteilung durch Genehmigungsbehörden auf eine nach meteorologischen Erkenntnissen im langjährigen Mittel zu erwartende Schattenwurfdauer von (in der Regel) **8 Stunden pro Jahr (real)** abgestellt. Dies erschwert allerdings die Überprüfung ggf. zu fordernder Abschaltungen. Hinsichtlich der Einhaltung von Vorgaben wären daher in diesem Fall Betriebsprotokolle mit allen adäquaten Betriebsparametern zu fordern. Diese müssten minutengenau, für alle betroffenen WEA und für den gesamten Betriebszeitraum vorgehalten werden, um sie ggf. auf Anforderung den Behörden vorzulegen. Vor Ort-Prüfungen ohne Anlagenzugang wären hier lediglich für Tagesmaxima möglich. Unzulässige Betriebszustände können (u. U. monatelang) bis zur Betriebsprotokollprüfung unentdeckt bleiben. Wegen des erforderlichen Aufwandes und der dargestellten Nachteile, sowohl für überwachende Organe als auch für den WEA-Betreiber, wird dieser Beurteilungsmaßstab von **8 Stunden pro Jahr (real)** zunehmend seltener angewandt.

Die hier herangezogenen Orientierungswerte von maximal **30 Stunden pro Jahr (worst-case)** (vergl. Kap. 4.8) bzw. von **maximal 30 Minuten pro Tag** entsprechen dem Stand der Technik und der Wissenschaft. Sie kommen gemäß der Empfehlung des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) bundesweit zur Anwendung und werden daher auch hier herangezogen.

Das genannte und von den mittleren meteorologischen Randbedingungen nicht beeinflusste Tageslimit von **maximal 30 Minuten pro Tag** gilt erst dann als überschritten, wenn die Überschreitung an mehr als zwei Tagen im Jahr auftritt. Kommt es nur an einem oder an nur zwei Tagen im Jahr zur Überschreitung von 30 Minuten, so wird dies (LAI-konform) als zulässig erachtet. Bei entsprechenden Ergebnissen ist dies in der Tabelle für die zugehörige Tageszahl mit nachgestellten Asterisken gekennzeichnet (ein Tag = "*" bzw. zwei Tage = "**").

9. Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Die hier nachfolgenden Ergebnisse gelten für explizit gewählte und frei eingestrahelte Einzelpunkte (Gewächshausmodus), ganzjährig unbewölkten Himmel und die jeweils ungünstigste Rotorstellung (worst-case). Für größere Fensterfronten, die einem Raum zugeordnet sind, kann sich die Schattenwurfdauer u. U. erhöhen.

Die Berechnung für Punkte ist jedoch gängige Praxis, da nur so eine Vergleichbarkeit von Ergebnissen für Belastungen an unterschiedlichen Orten oder aus anderen Gutachten gegeben ist. Alle genannten Zeitangaben beziehen sich auf die Mitteleuropäische Zeit (MEZ = UTC +1), d. h. Verschiebungen durch die Umstellung auf Sommerzeit (MESZ) bleiben unberücksichtigt.

Die Koordinaten der Immissionspunkte wurden im UTM-Format (UTM WGS84) aus den in Tabelle 1 genannten Karten ermittelt und mit Online-Luftbildern abgeglichen. Hierbei sind geringfügige Abweichungen < 5 m zu erwarten, welche erfahrungsgemäß in den meisten Situationen keinen relevanten Einfluss auf die zu beurteilende Schattenwurfdauer haben, sondern hauptsächlich eine zeitliche Verschiebung der Schattenwurfereignisse bewirken. Diese liegt bei den gegebenen Abständen zwischen WEA und IP erfahrungsgemäß nicht über zwei bis drei Minuten.

9.1 Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Bei der Überschreitung von Orientierungswerten sind die Ergebnisse jeweils fett gedruckt. Das tägliche Maximum von 30 Minuten gilt als überschritten, wenn es an mehr als an zwei Tagen im Jahr zu Überschreitungen des Orientierungswertes kommt. Kommt es nur an einem oder an zwei Tagen zu Überschreitungen, sind die Ergebnisse durch die entsprechende Anzahl von nachgestellten Asterisk-Zeichen gekennzeichnet (ein Tag= "*" bzw. zwei Tage = "**").

Astronomisch mögliche Schattenwurfdauer			
Immissionspunkte	Tage	Minuten / Tag (worst-case)	Stunden / Jahr (worst-case)
IP 01 Biezendijk 6	98	23	25,22
IP 02 Violenberg 2	42	21	11,57
IP 03 Violenberg 3	62	23	20,75
IP 04 Hondsiepsebaan 13	81	22	21,97
IP 05 Grafwegener Str. 19	32	35	12,35
IP 06 Grafwegener Str. 17	33	38	14,23
IP 07 Grafwegener Str. 15	34	40	15,15
IP 08 Grafwegener Str. 11	33	40	15,25
IP 09 Grafwegener Str. 9	34	40	15,62
IP 10 Grafwegener Str. 7	33	41	15,58
IP 11 Groesbeeker Weg 1	32	38	13,88
IP 12 Groesbeeker Weg 2	33	39	14,20
IP 13 Groesbeeker Weg 6	31	24	9,43
IP 14 Kartenspielerweg 1	40	43	17,78
IP 15 Kartenspielerweg 3	40	44	18,47
IP 16 Kartenspielerweg 5	40	45	19,50
IP 17 Kartenspielerweg 7	43	46	20,38
IP 18 Grafwegener Str. 16	102	27	33,78
IP 19 Bruik 126	92	26	31,88
IP 20 Grafwegener Str. 14a	90	28	32,53
IP 21 Grafwegener Str. 14	89	27	31,65
IP 22 Grafwegener Str. 12	88	27	31,03

Tabelle 7: Astronomisch mögliche tägliche und jährliche Schattenwurfdauer

Detailliertere Ergebnisse können den Listen des Anhangs entnommen werden. Im Anhang befindet sich auch eine flächendeckende Darstellung mit Isolinien für die herangezogenen Orientierungswerte. Für nicht explizit betrachtete Einwirkorte kann der entsprechende Jahreswert (Stunden/Jahr) dieser Darstellung grob entnommen werden.

9.2 Tägliche Schattenwurfdauer

An den Immissionspunkten IP 05 bis IP 12 und IP 14 bis IP 17 sind Überschreitungen des Orientierungswertes von 30 Minuten pro Tag zu erwarten. Hier sollte das Tagesmaximum auf 30 Minuten begrenzt werden.

9.3 Jährliche Schattenwurfdauer (worst-case)

An den Immissionspunkten IP 18 bis IP 22 sind Überschreitungen des Orientierungswertes von 30 Stunden pro Jahr zu erwarten. Hier sollte das Jahresmaximum auf 30 Stunden begrenzt werden.

9.4 Beurteilung

Zur sicheren Unterschreitung vorgegebener Grenzen werden bei der Anlagenprogrammierung zur Schattenwurfabschaltung i. d. R. Reserven in Form von Vor- und Nachlaufzeiten berücksichtigt, um ggf. Ungenauigkeiten durch jährliche Sonnenstandsänderungen, Synchronisation der WEA-internen Uhr oder der Koordinatenbestimmung auszugleichen. Zwei Tage bzw. 5 Minuten am Anfang und am Ende jedes Zeitfensters zur Abschaltung gewährleisten i. d. R. ausreichende Vor- und Nachlaufzeiten.

Die Genehmigung sollte mit der Maßgabe von Auflagen erteilt werden. Dabei ist voraussichtlich für die vom Auftraggeber geplante Windenergieanlage WEA 12 eine entsprechende technische Einrichtung zum Schutz der Immissionspunkte IP 05 bis IP 12 sowie IP 14 bis IP 22 vorzusehen. Zur Festsetzung der maximal zulässigen Rotorschattenwurfdauer bieten die vom LAI empfohlenen Beurteilungskriterien einen sinnvollen Rahmen.

Der vorliegende Bericht zur Rotorschattenwurfberechnung umfasst 17 Textseiten und die im Anhangsverzeichnis aufgeführten Karten, Diagramme und Listen. Er darf nur in seiner Gesamtheit verwendet werden.

Aurich, den 20.04.2016

Bericht verfasst durch



Ralf-Martin Marksfeldt
(Stellvertretender Leiter Rotorschattenwurf)

Geprüft und freigegeben durch



Alex Porjadinski, B.Eng.
(Sachbearbeiter Rotorschattenwurf)

Anhang

Übersichtskarte und Detailkarte

Übersichtskarte: Windenergieanlagen und Immissionspunkte (1 Seite - DIN A3)

Detailkarte: Immissionspunkte IP 05 bis IP 22 (1 Seite)

**Flächendeckende Darstellung Zusatzbelastung = Gesamtbelastung
„Astronomisch mögliche Rotorschattenwurfdauer“ (1 Seite - DIN A3)**

Berechnungsergebnisse IP / Zusatzbelastung = Gesamtbelastung (44 Seiten)

Berechnungsergebnisse - geplante WEA (43 Seiten)

Auszug aus dem Datensatz 3701-16-S4-GB (1 Seite)

**Produktbeschreibung VeSA / Abschaltmodul zur Vermeidung von Schattenwurf
an Vestas-Windenergieanlagen (7 Seiten)**

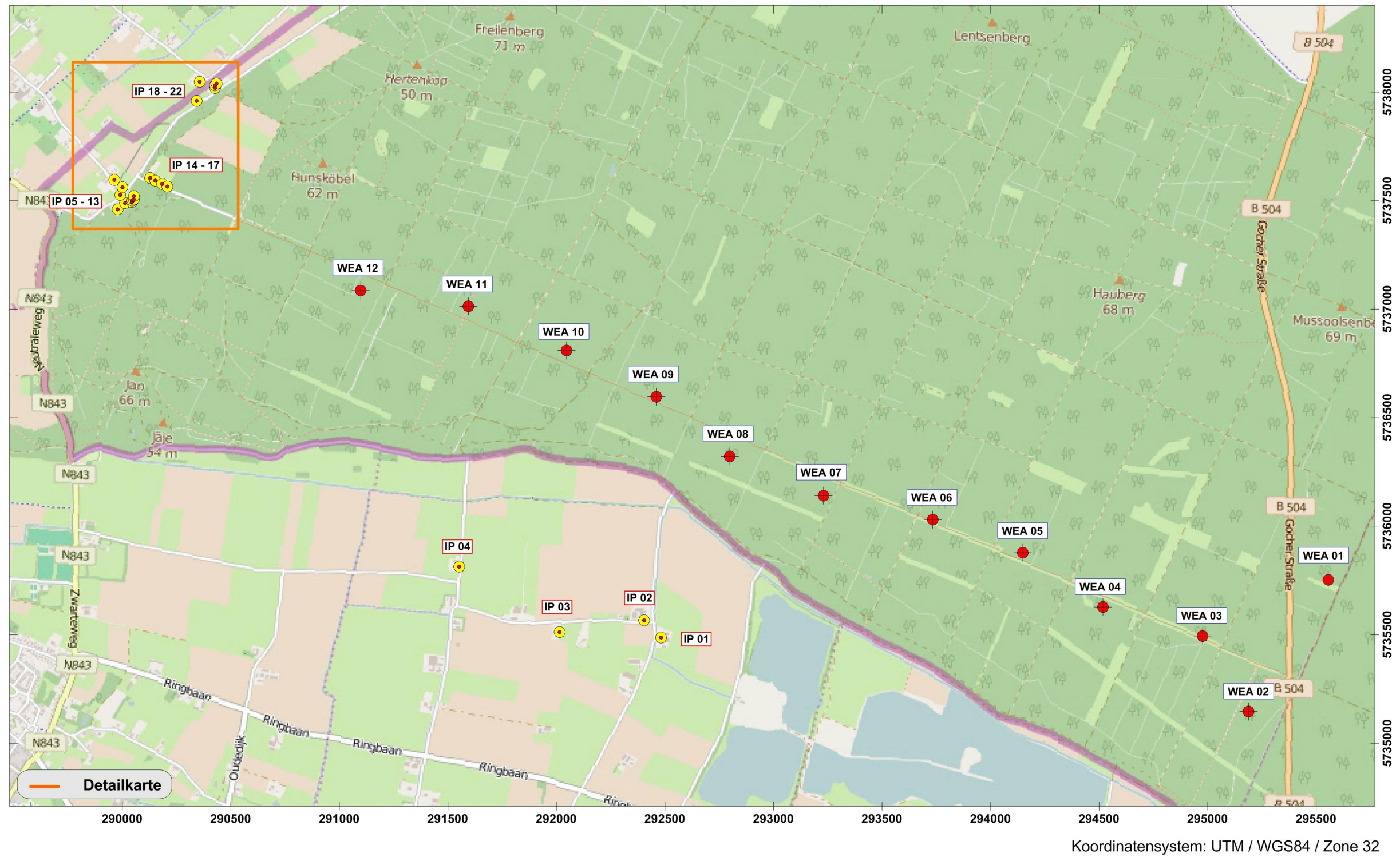
Literaturverzeichnis (1 Seite)



**Übersichtskarte
und
Detailkarte**

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

Übersichtskarte: Windenergieanlagen und Immissionspunkte



Detailkarte: Immissionspunkte IP 05 - IP 22





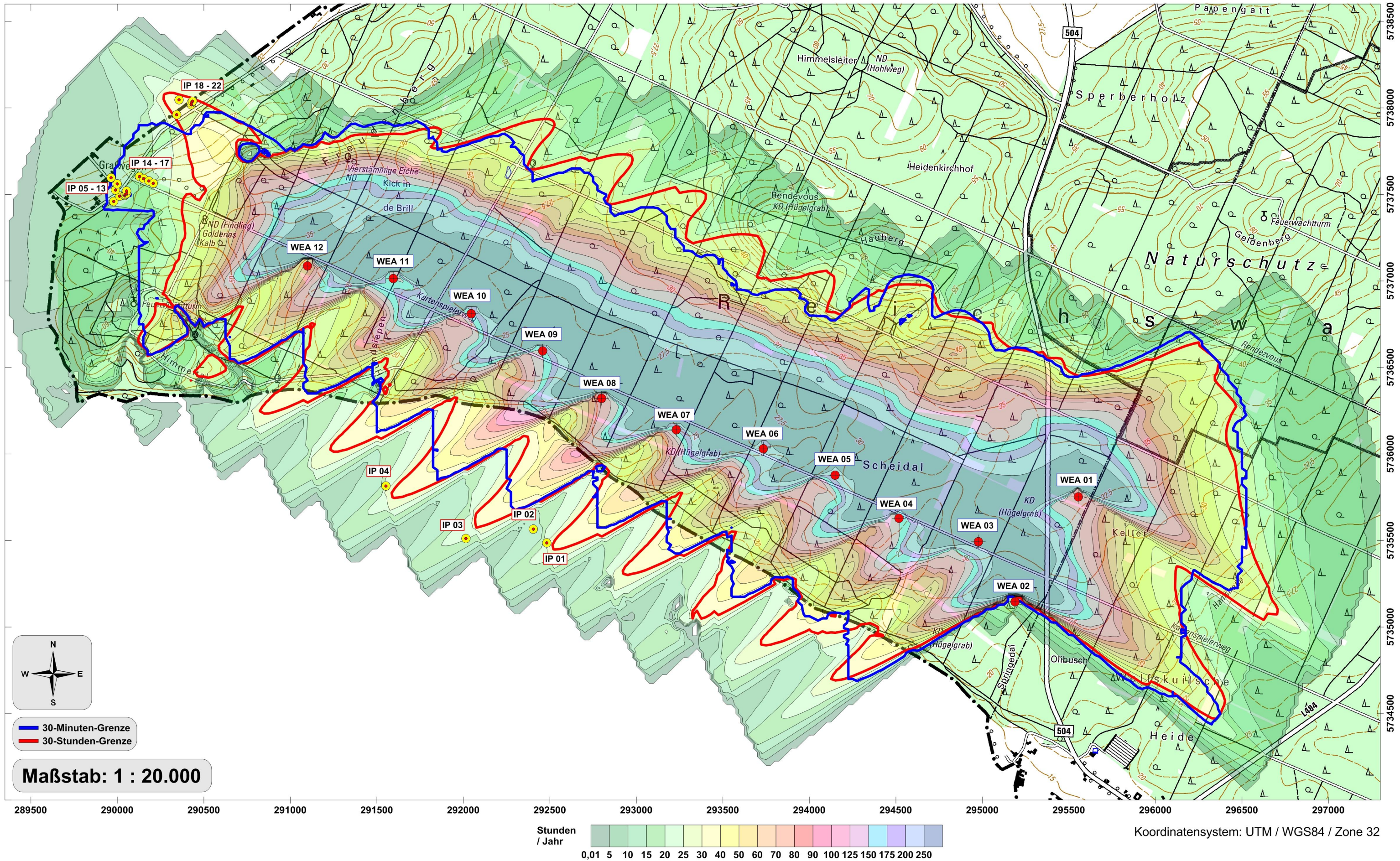
**Flächendeckende Darstellung
Zusatzbelastung = Gesamtbelastung**

**„Astronomisch mögliche
Rotorschattenwurfdauer“**

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

Astronomisch mögliche* Rotorschattenwurfdauer

*ohne Berücksichtigung von Sonnenscheindauer und Windrichtungsverteilung





Berechnungsergebnisse IP
Zusatzbelastung = Gesamtbelastung

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	0	0	13	20	9	2	0	0	0	0
2	0	0	0	0	11	19	11	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	7	19	11	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	17	13	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	16	14	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	16	14	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	14	16	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	14	17	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	13	17	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	11	18	5	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	10	19	10	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	9	20	13	0	0	0	0
13	0	0	0	0	9	8	20	15	0	0	0	0
14	0	0	0	0	12	7	21	16	0	0	0	0
15	0	0	0	0	15	5	21	17	0	0	0	0
16	0	0	0	0	17	3	21	18	0	0	0	0
17	0	0	0	0	18	0	22	17	0	0	0	0
18	0	0	0	0	20	0	23	17	0	0	0	0
19	0	0	0	0	20	0	22	16	0	0	0	0
20	0	0	0	0	22	0	22	15	0	0	0	0
21	0	0	0	7	22	0	22	12	0	0	0	0
22	0	0	0	12	22	0	22	9	0	0	0	0
23	0	0	0	14	22	0	22	1	0	0	0	0
24	0	0	0	16	22	0	22	0	0	0	0	0
25	0	0	0	17	23	0	20	0	0	0	0	0
26	0	0	0	17	23	0	20	0	0	0	0	0
27	0	0	0	17	23	3	18	0	0	0	0	0
28	0	0	0	17	22	5	18	0	0	0	0	0
29	0	0	0	16	21	6	16	0	0	0	0	0
30	0	0	0	15	21	8	13	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	20	0	10	0	0	0	0	0
Summe:	0	0	0	148	405	223	554	183	0	0	0	0
Max:	0	0	0	17	23	20	23	18	0	0	0	0
Std. / Jahr:	25.22											
Tage / Jahr:	98											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
01.01.2015	20.04.2015	06:00	18:58	0	1
21.04.2015	03.05.2015	05:35	19:16	17	1,5
04.05.2015	12.05.2015	05:26	19:29	0	1
13.05.2015	16.06.2015	05:05	20:02	23	1,6
17.06.2015	26.06.2015	05:06	20:03	0	1
27.06.2015	01.08.2015	05:08	20:06	23	1,6
02.08.2015	09.08.2015	05:36	19:36	0	1
10.08.2015	23.08.2015	05:43	19:27	18	1,5
24.08.2015	31.12.2015	06:03	18:57	0	1



Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0
3	0	0	0	0	6	0	0	21	0	0	0	0
4	0	0	0	0	11	0	0	21	0	0	0	0
5	0	0	0	0	14	0	0	20	0	0	0	0
6	0	0	0	0	16	0	0	19	0	0	0	0
7	0	0	0	0	18	0	0	17	0	0	0	0
8	0	0	0	0	20	0	0	16	0	0	0	0
9	0	0	0	0	20	0	0	12	0	0	0	0
10	0	0	0	0	21	0	0	8	0	0	0	0
11	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	12	0	4	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	10	0	9	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	4	0	12	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0
Summe:	0	0	0	0	344	0	174	176	0	0	0	0
Max:	0	0	0	0	21	0	21	21	0	0	0	0
Std. / Jahr:	11.57											
Tage / Jahr:	42											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
<i>03.05.2015</i>	<i>23.05.2015</i>	<i>05:28</i>	<i>05:48</i>	<i>21</i>	<i>6</i>
<i>21.07.2015</i>	<i>10.08.2015</i>	<i>05:38</i>	<i>05:58</i>	<i>21</i>	<i>6</i>



Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	0	0	0	21	23	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	22	22	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	22	23	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	22	23	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	23	23	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	23	23	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	23	22	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	22	22	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	23	22	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	23	22	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	23	21	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	23	21	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	22	21	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	23	20	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	23	20	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	23	18	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	22	18	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	22	16	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	23	15	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	23	13	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	22	9	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	2	22	3	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	9	22	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	12	23	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	14	23	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	16	22	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	17	22	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	18	23	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	19	23	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	21	23	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0
Summe:	0	0	0	0	149	676	420	0	0	0	0	0
Max:	0	0	0	0	21	23	23	0	0	0	0	0
Std. / Jahr:	20.75											
Tage / Jahr:	62											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
22.05.2015	22.07.2015	05:02	05:30	23	7

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	0	0	0	15	0	16	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	14	0	13	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	12	0	9	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	8	0	12	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	12	0	14	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	15	0	15	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	17	0	16	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	19	0	18	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	20	0	19	6	0	0	0	0
16	0	0	0	0	21	0	19	10	0	0	0	0
17	0	0	0	8	22	0	21	13	0	0	0	0
18	0	0	0	11	22	0	21	15	0	0	0	0
19	0	0	0	14	22	0	21	16	0	0	0	0
20	0	0	0	17	22	0	22	16	0	0	0	0
21	0	0	0	17	22	0	22	17	0	0	0	0
22	0	0	0	17	22	0	22	17	0	0	0	0
23	0	0	0	17	22	0	22	17	0	0	0	0
24	0	0	0	16	22	0	22	16	0	0	0	0
25	0	0	0	15	21	0	22	13	0	0	0	0
26	0	0	0	14	21	0	22	10	0	0	0	0
27	0	0	0	11	21	0	22	5	0	0	0	0
28	0	0	0	8	19	0	21	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	19	0	20	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	18	0	19	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	16	0	18	0	0	0	0	0
Summe:	0	0	0	165	423	66	455	209	0	0	0	0
Max:	0	0	0	17	22	15	22	17	0	0	0	0
Std. / Jahr:	21.97											
Tage / Jahr:	81											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
17.04.2015	28.04.2015	05:56	06:13	17	7
10.05.2015	06.06.2015	05:19	05:40	22	8
07.07.2015	03.08.2015	05:29	05:50	22	8
15.08.2015	27.08.2015	06:01	06:17	17	7

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	31	0	0
2	0	0	10	0	0	0	0	0	0	33	0	0
3	0	0	14	0	0	0	0	0	0	35	0	0
4	0	0	19	0	0	0	0	0	0	35	0	0
5	0	0	22	0	0	0	0	0	0	34	0	0
6	0	0	26	0	0	0	0	0	0	31	0	0
7	0	0	29	0	0	0	0	0	0	29	0	0
8	0	0	31	0	0	0	0	0	0	25	0	0
9	0	0	34	0	0	0	0	0	0	22	0	0
10	0	0	35	0	0	0	0	0	0	18	0	0
11	0	0	35	0	0	0	0	0	0	14	0	0
12	0	0	33	0	0	0	0	0	0	10	0	0
13	0	0	31	0	0	0	0	0	0	4	0	0
14	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe:	0	0	370	0	0	0	0	0	50	321	0	0
Max:	0	0	35	0	0	0	0	0	25	35	0	0
Std. / Jahr:	12.35											
Tage / Jahr:	32											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
<i>01.03.2015</i>	<i>04.03.2015</i>	<i>07:46</i>	<i>08:04</i>	<i>19</i>	<i>12</i>
<i>05.03.2015</i>	<i>14.03.2015</i>	<i>07:30</i>	<i>08:05</i>	<i>35</i>	<i>11,12</i>
<i>15.03.2015</i>	<i>16.03.2015</i>	<i>07:45</i>	<i>07:58</i>	<i>14</i>	<i>12</i>
<i>28.09.2015</i>	<i>29.09.2015</i>	<i>07:26</i>	<i>07:40</i>	<i>15</i>	<i>12</i>
<i>30.09.2015</i>	<i>09.10.2015</i>	<i>07:09</i>	<i>07:43</i>	<i>35</i>	<i>11,12</i>
<i>10.10.2015</i>	<i>13.10.2015</i>	<i>07:22</i>	<i>07:39</i>	<i>18</i>	<i>12</i>

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	20	0	0	0	0	0	0	12	0	0
2	0	0	25	0	0	0	0	0	0	24	0	0
3	0	0	29	0	0	0	0	0	0	31	0	0
4	0	0	31	0	0	0	0	0	0	35	0	0
5	0	0	34	0	0	0	0	0	0	37	0	0
6	0	0	36	0	0	0	0	0	0	38	0	0
7	0	0	38	0	0	0	0	0	0	38	0	0
8	0	0	37	0	0	0	0	0	0	37	0	0
9	0	0	37	0	0	0	0	0	0	34	0	0
10	0	0	35	0	0	0	0	0	0	32	0	0
11	0	0	31	0	0	0	0	0	0	29	0	0
12	0	0	23	0	0	0	0	0	0	25	0	0
13	0	0	12	0	0	0	0	0	0	20	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe:	0	35	388	0	0	0	0	0	3	428	0	0
Max:	0	17	38	0	0	0	0	0	3	38	0	0
Std. / Jahr:	14.23											
Tage / Jahr:	33											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
26.02.2015	01.03.2015	07:52	08:11	20	12
02.03.2015	12.03.2015	07:35	08:12	38	11,12
13.03.2015	13.03.2015	07:53	08:04	12	12
30.09.2015	01.10.2015	07:33	07:44	12	12
02.10.2015	12.10.2015	07:12	07:49	38	11,12
13.10.2015	16.10.2015	07:26	07:45	20	12

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	25	0	0	0	0	0	0	6	0	0
2	0	0	29	0	0	0	0	0	0	16	0	0
3	0	0	33	0	0	0	0	0	0	27	0	0
4	0	0	35	0	0	0	0	0	0	34	0	0
5	0	0	38	0	0	0	0	0	0	37	0	0
6	0	0	39	0	0	0	0	0	0	38	0	0
7	0	0	40	0	0	0	0	0	0	40	0	0
8	0	0	38	0	0	0	0	0	0	40	0	0
9	0	0	37	0	0	0	0	0	0	37	0	0
10	0	0	33	0	0	0	0	0	0	35	0	0
11	0	0	27	0	0	0	0	0	0	32	0	0
12	0	0	12	0	0	0	0	0	0	31	0	0
13	0	0	3	0	0	0	0	0	0	25	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe:	0	60	389	0	0	0	0	0	0	460	0	0
Max:	0	20	40	0	0	0	0	0	0	40	0	0
Std. / Jahr:	15.15											
Tage / Jahr:	34											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
25.02.2015	28.02.2015	07:55	08:14	20	12
01.03.2015	11.03.2015	07:36	08:16	40	11,12
12.03.2015	13.03.2015	07:56	08:07	12	12
01.10.2015	01.10.2015	07:39	07:44	6	12
02.10.2015	13.10.2015	07:13	07:52	40	11,12
14.10.2015	17.10.2015	07:28	07:48	21	12

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	32	0	0	0	0	0	0	10	0	0
3	0	0	34	0	0	0	0	0	0	23	0	0
4	0	0	36	0	0	0	0	0	0	32	0	0
5	0	0	39	0	0	0	0	0	0	37	0	0
6	0	0	40	0	0	0	0	0	0	38	0	0
7	0	0	40	0	0	0	0	0	0	39	0	0
8	0	0	38	0	0	0	0	0	0	40	0	0
9	0	0	37	0	0	0	0	0	0	38	0	0
10	0	0	32	0	0	0	0	0	0	36	0	0
11	0	0	23	0	0	0	0	0	0	34	0	0
12	0	0	10	0	0	0	0	0	0	32	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe:	0	69	388	0	0	0	0	0	0	458	0	0
Max:	0	22	40	0	0	0	0	0	0	40	0	0
Std. / Jahr:	15.25											
Tage / Jahr:	33											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
25.02.2015	28.02.2015	07:55	08:16	22	12
01.03.2015	11.03.2015	07:37	08:17	40	11,12
12.03.2015	12.03.2015	07:58	08:07	10	12
02.10.2015	02.10.2015	07:38	07:47	10	12
03.10.2015	13.10.2015	07:14	07:53	40	11,12
14.10.2015	18.10.2015	07:29	07:49	21	12

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	33	0	0	0	0	0	0	6	0	0
3	0	0	35	0	0	0	0	0	0	19	0	0
4	0	0	37	0	0	0	0	0	0	28	0	0
5	0	0	40	0	0	0	0	0	0	35	0	0
6	0	0	40	0	0	0	0	0	0	38	0	0
7	0	0	40	0	0	0	0	0	0	40	0	0
8	0	0	38	0	0	0	0	0	0	40	0	0
9	0	0	35	0	0	0	0	0	0	40	0	0
10	0	0	28	0	0	0	0	0	0	38	0	0
11	0	0	19	0	0	0	0	0	0	35	0	0
12	0	0	5	0	0	0	0	0	0	34	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe:	0	87	380	0	0	0	0	0	0	470	0	0
Max:	0	23	40	0	0	0	0	0	0	40	0	0
Std. / Jahr:	15.62											
Tage / Jahr:	34											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
24.02.2015	28.02.2015	07:56	08:18	23	12
01.03.2015	11.03.2015	07:38	08:18	40	11,12
12.03.2015	12.03.2015	08:02	08:06	5	12
02.10.2015	02.10.2015	07:41	07:46	6	12
03.10.2015	14.10.2015	07:15	07:54	40	11,12
15.10.2015	18.10.2015	07:30	07:50	21	12



Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	38	0	0	0	0	0	0	4	0	0
4	0	0	39	0	0	0	0	0	0	21	0	0
5	0	0	41	0	0	0	0	0	0	29	0	0
6	0	0	40	0	0	0	0	0	0	35	0	0
7	0	0	39	0	0	0	0	0	0	39	0	0
8	0	0	34	0	0	0	0	0	0	40	0	0
9	0	0	28	0	0	0	0	0	0	40	0	0
10	0	0	19	0	0	0	0	0	0	39	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe:	0	116	348	0	0	0	0	0	0	471	0	0
Max:	0	28	41	0	0	0	0	0	0	40	0	0
Std. / Jahr:	15.58											
Tage / Jahr:	33											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
23.02.2015	27.02.2015	07:58	08:20	23	12
28.02.2015	10.03.2015	07:40	08:21	41	11,12
03.10.2015	03.10.2015	07:44	07:47	4	12
04.10.2015	14.10.2015	07:16	07:55	40	11,12
15.10.2015	19.10.2015	07:31	07:53	23	12



Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	33	0	0	0	0	0	0	9	0	0
4	0	0	35	0	0	0	0	0	0	23	0	0
5	0	0	38	0	0	0	0	0	0	31	0	0
6	0	0	38	0	0	0	0	0	0	36	0	0
7	0	0	36	0	0	0	0	0	0	37	0	0
8	0	0	35	0	0	0	0	0	0	38	0	0
9	0	0	31	0	0	0	0	0	0	38	0	0
10	0	0	22	0	0	0	0	0	0	35	0	0
11	0	0	8	0	0	0	0	0	0	33	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe:	0	79	335	0	0	0	0	0	0	419	0	0
Max:	0	22	38	0	0	0	0	0	0	38	0	0
Std. / Jahr:	13.88											
Tage / Jahr:	32											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
24.02.2015	28.02.2015	07:55	08:16	22	12
01.03.2015	10.03.2015	07:38	08:16	38	11,12
11.03.2015	11.03.2015	07:59	08:06	8	12
03.10.2015	03.10.2015	07:38	07:46	9	12
04.10.2015	14.10.2015	07:15	07:52	38	11,12
15.10.2015	18.10.2015	07:29	07:48	20	12

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	37	0	0	0	0	0	0	2	0	0
6	0	0	35	0	0	0	0	0	0	22	0	0
7	0	0	29	0	0	0	0	0	0	29	0	0
8	0	0	20	0	0	0	0	0	0	34	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0
21	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
22	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe:	0	149	271	0	0	0	0	0	0	432	0	0
Max:	0	32	39	0	0	0	0	0	0	39	0	0
Std. / Jahr:	14.2											
Tage / Jahr:	33											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
21.02.2015	26.02.2015	08:01	08:22	22	12
27.02.2015	08.03.2015	07:43	08:23	39	11,12
05.10.2015	05.10.2015	07:27	07:28	2	11
06.10.2015	15.10.2015	07:18	07:57	39	11,12
16.10.2015	21.10.2015	07:33	07:55	23	12

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0
20	0	8	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0
21	0	13	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0
22	0	17	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0
23	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe:	0	170	110	0	0	0	0	0	0	286	0	0
Max:	0	24	23	0	0	0	0	0	0	24	0	0
Std. / Jahr:	9.43											
Tage / Jahr:	31											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
<i>20.02.2015</i>	<i>06.03.2015</i>	<i>08:02</i>	<i>08:25</i>	<i>24</i>	<i>12</i>
<i>07.10.2015</i>	<i>22.10.2015</i>	<i>07:35</i>	<i>07:58</i>	<i>24</i>	<i>12</i>



Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0
14	0	7	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0
15	0	13	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0
16	0	17	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0
17	0	20	0	0	0	0	0	0	0	41	0	0
18	0	22	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0
19	0	24	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0
20	0	25	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0
21	0	26	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0
22	0	30	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0
23	0	35	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0
24	0	39	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0
25	0	39	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0
26	0	42	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0
27	0	43	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0
28	0	40	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe:	0	422	109	0	0	0	0	0	0	536	0	0
Max:	0	43	37	0	0	0	0	0	0	42	0	0
Std. / Jahr:	17.78											
Tage / Jahr:	40											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
14.02.2015	21.02.2015	08:16	08:41	26	12
22.02.2015	03.03.2015	07:53	08:41	43	11,12
04.03.2015	05.03.2015	07:56	08:06	11	11
09.10.2015	10.10.2015	07:31	07:41	11	11
11.10.2015	20.10.2015	07:26	08:13	42	11,12
21.10.2015	28.10.2015	07:47	08:12	26	12

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0
14	0	6	0	0	0	0	0	0	0	41	0	0
15	0	14	0	0	0	0	0	0	0	43	0	0
16	0	18	0	0	0	0	0	0	0	41	0	0
17	0	20	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0
18	0	23	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0
19	0	24	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0
20	0	25	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0
21	0	27	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0
22	0	31	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0
23	0	34	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0
24	0	39	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0
25	0	40	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
26	0	43	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0
27	0	44	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0
28	0	42	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe:	0	430	121	0	0	0	0	0	0	557	0	0
Max:	0	44	38	0	0	0	0	0	0	43	0	0
Std. / Jahr:	18.47											
Tage / Jahr:	40											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
14.02.2015	21.02.2015	08:16	08:42	27	12
22.02.2015	04.03.2015	07:53	08:42	44	11,12
05.03.2015	05.03.2015	07:57	08:04	8	11
09.10.2015	09.10.2015	07:33	07:40	8	11
10.10.2015	20.10.2015	07:26	08:14	43	11,12
21.10.2015	28.10.2015	07:47	08:13	27	12

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0
14	0	11	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0
15	0	15	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0
16	0	19	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0
17	0	22	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0
18	0	24	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0
19	0	26	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0
20	0	26	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0
21	0	28	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0
22	0	32	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0
23	0	35	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0
24	0	38	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0
25	0	41	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0
26	0	44	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
27	0	45	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0
28	0	43	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe:	0	449	136	0	0	0	0	0	0	585	0	0
Max:	0	45	40	0	0	0	0	0	0	44	0	0
Std. / Jahr:	19.5											
Tage / Jahr:	40											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
14.02.2015	21.02.2015	08:16	08:43	28	12
22.02.2015	04.03.2015	07:52	08:43	45	11,12
05.03.2015	05.03.2015	07:56	08:05	10	11
09.10.2015	09.10.2015	07:32	07:40	9	11
10.10.2015	20.10.2015	07:26	08:14	44	11,12
21.10.2015	28.10.2015	07:47	08:14	28	12

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	0	0
14	0	12	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0
15	0	16	0	0	0	0	0	0	0	46	0	0
16	0	20	0	0	0	0	0	0	0	43	0	0
17	0	23	0	0	0	0	0	0	0	42	0	0
18	0	25	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0
19	0	27	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0
20	0	27	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0
21	0	28	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0
22	0	31	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0
23	0	35	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0
24	0	39	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0
25	0	42	0	0	0	0	0	0	0	23	0	0
26	0	43	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0
27	0	46	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0
28	0	44	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe:	0	458	146	0	0	0	0	0	0	619	0	0
Max:	0	46	41	0	0	0	0	0	0	46	0	0
Std. / Jahr:	20.38											
Tage / Jahr:	43											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
14.02.2015	21.02.2015	08:16	08:43	28	12
22.02.2015	04.03.2015	07:52	08:43	46	11,12
05.03.2015	06.03.2015	07:55	08:05	11	11
08.10.2015	09.10.2015	07:31	07:41	11	11
10.10.2015	20.10.2015	07:25	08:15	46	11,12
21.10.2015	29.10.2015	07:47	08:14	28	12

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25
2	18	19	0	0	0	0	0	0	0	0	11	25
3	19	19	0	0	0	0	0	0	0	0	14	24
4	20	19	0	0	0	0	0	0	0	0	16	23
5	21	18	0	0	0	0	0	0	0	0	17	23
6	22	18	0	0	0	0	0	0	0	0	19	22
7	22	16	0	0	0	0	0	0	0	0	19	21
8	23	14	0	0	0	0	0	0	0	0	19	20
9	24	12	0	0	0	0	0	0	0	0	19	19
10	24	6	0	0	0	0	0	0	0	0	17	18
11	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	18
12	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	17
13	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	16
14	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	15
15	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	14
16	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	14
17	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	14
18	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	13
19	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	12
20	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	12
21	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	12
22	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	11
23	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	12
24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	12
25	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	12
26	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	13
27	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	14
28	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	15
29	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	14
30	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	15
31	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
Summe:	718	158	0	0	0	0	0	0	0	0	640	511
Max:	27	19	0	0	0	0	0	0	0	0	27	25
Std. / Jahr:	33.78											
Tage / Jahr:	102											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
<i>01.01.2015</i>	<i>25.01.2015</i>	<i>09:25</i>	<i>09:53</i>	<i>27</i>	<i>12</i>
<i>26.01.2015</i>	<i>30.01.2015</i>	<i>08:51</i>	<i>09:52</i>	<i>24</i>	<i>11,12</i>
<i>31.01.2015</i>	<i>10.02.2015</i>	<i>08:46</i>	<i>09:04</i>	<i>19</i>	<i>11</i>
<i>01.11.2015</i>	<i>11.11.2015</i>	<i>08:16</i>	<i>08:34</i>	<i>19</i>	<i>11</i>
<i>12.11.2015</i>	<i>16.11.2015</i>	<i>08:21</i>	<i>09:24</i>	<i>24</i>	<i>11,12</i>
<i>17.11.2015</i>	<i>31.12.2015</i>	<i>09:03</i>	<i>09:40</i>	<i>27</i>	<i>12</i>

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	25	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
2	25	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
3	25	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
4	25	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
5	26	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
6	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	25
7	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	26
8	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	25
9	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	26
10	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	25
11	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	25
12	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	25
13	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	24
14	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	24
15	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	24
16	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	24
17	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	24
18	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	24
19	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	23
20	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	24
21	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	23
22	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	24
23	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	23
24	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	24
25	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	23
26	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	24
27	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	24
28	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24
29	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24
30	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	24
31	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
Summe:	654	66	0	0	0	0	0	0	0	0	435	758
Max:	26	18	0	0	0	0	0	0	0	0	25	26
Std. / Jahr:	31.88											
Tage / Jahr:	92											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
01.01.2015	20.01.2015	09:33	10:02	26	12
21.01.2015	23.01.2015	09:04	10:00	18	11,12
24.01.2015	05.02.2015	08:55	09:13	19	11
06.11.2015	18.11.2015	08:26	08:44	19	11
19.11.2015	21.11.2015	08:37	09:34	18	11,12
22.11.2015	31.12.2015	09:18	09:56	26	12

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	27	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
2	27	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
3	27	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
4	27	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
5	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
6	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
7	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	27
8	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	27
9	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	27
10	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	27
11	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	28
12	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	27
13	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	27
14	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	27
15	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	27
16	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	27
17	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	27
18	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	27
19	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	26
20	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	27
21	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	26
22	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	27
23	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	26
24	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	27
25	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	27
26	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	27
27	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	27
28	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	27
29	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	27
30	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	27
31	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
Summe:	657	54	0	0	0	0	0	0	0	0	409	832
Max:	27	17	0	0	0	0	0	0	0	0	25	28
Std. / Jahr:	32.53											
Tage / Jahr:	90											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
<i>01.01.2015</i>	<i>19.01.2015</i>	<i>09:40</i>	<i>10:10</i>	<i>27</i>	<i>12</i>
<i>20.01.2015</i>	<i>22.01.2015</i>	<i>09:07</i>	<i>10:07</i>	<i>15</i>	<i>11,12</i>
<i>23.01.2015</i>	<i>04.02.2015</i>	<i>08:58</i>	<i>09:17</i>	<i>20</i>	<i>11</i>
<i>07.11.2015</i>	<i>20.11.2015</i>	<i>08:30</i>	<i>08:48</i>	<i>19</i>	<i>11</i>
<i>21.11.2015</i>	<i>22.11.2015</i>	<i>08:43</i>	<i>09:41</i>	<i>16</i>	<i>11,12</i>
<i>23.11.2015</i>	<i>31.12.2015</i>	<i>09:26</i>	<i>10:05</i>	<i>28</i>	<i>12</i>

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	27	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
2	27	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
3	27	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
4	27	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
5	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
6	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
7	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
8	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	27
9	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	27
10	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	27
11	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	27
12	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	27
13	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	26
14	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	27
15	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	26
16	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	27
17	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	26
18	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	27
19	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	26
20	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	27
21	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	26
22	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	27
23	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	26
24	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	27
25	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	26
26	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	27
27	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	26
28	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	27
29	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	27
30	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	27
31	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
Summe:	645	42	0	0	0	0	0	0	0	0	392	820
Max:	27	15	0	0	0	0	0	0	0	0	24	27
Std. / Jahr:	31.65											
Tage / Jahr:	89											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
<i>01.01.2015</i>	<i>18.01.2015</i>	<i>09:41</i>	<i>10:10</i>	<i>27</i>	<i>12</i>
<i>19.01.2015</i>	<i>21.01.2015</i>	<i>09:08</i>	<i>10:07</i>	<i>15</i>	<i>11,12</i>
<i>22.01.2015</i>	<i>04.02.2015</i>	<i>08:59</i>	<i>09:18</i>	<i>20</i>	<i>11</i>
<i>08.11.2015</i>	<i>21.11.2015</i>	<i>08:31</i>	<i>08:50</i>	<i>20</i>	<i>11</i>
<i>22.11.2015</i>	<i>23.11.2015</i>	<i>08:44</i>	<i>09:43</i>	<i>16</i>	<i>11,12</i>
<i>24.11.2015</i>	<i>31.12.2015</i>	<i>09:28</i>	<i>10:06</i>	<i>27</i>	<i>12</i>

Tag	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	27	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
2	27	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
3	27	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
4	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
5	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
6	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
7	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
8	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	26
9	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	27
10	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	26
11	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	27
12	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	27
13	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	27
14	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	27
15	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	27
16	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	27
17	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	27
18	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	27
19	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	27
20	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	27
21	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	27
22	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	27
23	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	27
24	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	27
25	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	27
26	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	27
27	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	27
28	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	27
29	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	27
30	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	27
31	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
Summe:	634	32	0	0	0	0	0	0	0	0	373	823
Max:	27	14	0	0	0	0	0	0	0	0	23	27
Std. / Jahr:	31.03											
Tage / Jahr:	88											

Von	Bis	Startzeit	Endzeit	Max / Tag	WEA
<i>01.01.2015</i>	<i>17.01.2015</i>	<i>09:43</i>	<i>10:12</i>	<i>27</i>	<i>12</i>
<i>18.01.2015</i>	<i>19.01.2015</i>	<i>09:10</i>	<i>10:09</i>	<i>16</i>	<i>11,12</i>
<i>20.01.2015</i>	<i>03.02.2015</i>	<i>09:00</i>	<i>09:19</i>	<i>20</i>	<i>11</i>
<i>08.11.2015</i>	<i>22.11.2015</i>	<i>08:32</i>	<i>08:51</i>	<i>20</i>	<i>11</i>
<i>23.11.2015</i>	<i>25.11.2015</i>	<i>08:45</i>	<i>09:47</i>	<i>16</i>	<i>11,12</i>
<i>26.11.2015</i>	<i>31.12.2015</i>	<i>09:30</i>	<i>10:09</i>	<i>27</i>	<i>12</i>



Berechnungsergebnisse geplante WEA

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
01.01.2015	09:16	16:03	6:48	IP 01 Biezendijk 6
02.01.2015	09:16	16:04	6:49	IP 01 Biezendijk 6
03.01.2015	09:16	16:05	6:50	IP 01 Biezendijk 6
04.01.2015	09:15	16:06	6:52	IP 01 Biezendijk 6
05.01.2015	09:15	16:08	6:54	IP 01 Biezendijk 6
06.01.2015	09:15	16:09	6:55	IP 01 Biezendijk 6
07.01.2015	09:14	16:11	6:58	IP 01 Biezendijk 6
08.01.2015	09:13	16:12	6:60	IP 01 Biezendijk 6
09.01.2015	09:13	16:13	7:01	IP 01 Biezendijk 6
10.01.2015	09:12	16:15	7:04	IP 01 Biezendijk 6
11.01.2015	09:11	16:17	7:07	IP 01 Biezendijk 6
12.01.2015	09:11	16:18	7:08	IP 01 Biezendijk 6
13.01.2015	09:10	16:20	7:11	IP 01 Biezendijk 6
14.01.2015	09:09	16:21	7:13	IP 01 Biezendijk 6
15.01.2015	09:08	16:23	7:16	IP 01 Biezendijk 6
16.01.2015	09:07	16:25	7:19	IP 01 Biezendijk 6
17.01.2015	09:06	16:27	7:22	IP 01 Biezendijk 6
18.01.2015	09:05	16:28	7:24	IP 01 Biezendijk 6
19.01.2015	09:04	16:30	7:27	IP 01 Biezendijk 6
20.01.2015	09:02	16:32	7:31	IP 01 Biezendijk 6
21.01.2015	09:01	16:34	7:34	IP 01 Biezendijk 6
22.01.2015	09:00	16:36	7:37	IP 01 Biezendijk 6
23.01.2015	08:59	16:38	7:40	IP 01 Biezendijk 6
24.01.2015	08:57	16:39	7:43	IP 01 Biezendijk 6
25.01.2015	08:56	16:41	7:46	IP 01 Biezendijk 6
26.01.2015	08:54	16:43	7:50	IP 01 Biezendijk 6
27.01.2015	08:53	16:45	7:53	IP 01 Biezendijk 6
28.01.2015	08:51	16:47	7:57	IP 01 Biezendijk 6
29.01.2015	08:50	16:49	7:60	IP 01 Biezendijk 6
30.01.2015	08:48	16:51	8:04	IP 01 Biezendijk 6
31.01.2015	08:46	16:53	8:08	IP 01 Biezendijk 6
01.02.2015	08:45	16:55	8:11	IP 01 Biezendijk 6
02.02.2015	08:43	16:57	8:15	IP 01 Biezendijk 6
03.02.2015	08:41	16:59	8:19	IP 01 Biezendijk 6
04.02.2015	08:40	17:01	8:22	IP 01 Biezendijk 6
05.02.2015	08:38	17:03	8:26	IP 01 Biezendijk 6
06.02.2015	08:36	17:05	8:30	IP 01 Biezendijk 6
07.02.2015	08:34	17:07	8:34	IP 01 Biezendijk 6
08.02.2015	08:32	17:09	8:38	IP 01 Biezendijk 6
09.02.2015	08:30	17:11	8:42	IP 01 Biezendijk 6
10.02.2015	08:28	17:13	8:46	IP 01 Biezendijk 6
11.02.2015	08:26	17:15	8:50	IP 01 Biezendijk 6
12.02.2015	08:24	17:17	8:54	IP 01 Biezendijk 6
13.02.2015	08:22	17:19	8:58	IP 01 Biezendijk 6
14.02.2015	08:20	17:21	9:02	IP 01 Biezendijk 6
15.02.2015	08:18	17:23	9:06	IP 01 Biezendijk 6
16.02.2015	08:16	17:25	9:10	IP 01 Biezendijk 6
17.02.2015	08:14	17:26	9:13	IP 01 Biezendijk 6

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
18.02.2015	08:12	17:28	9:17	IP 01 Biezendijk 6
19.02.2015	08:10	17:30	9:21	IP 01 Biezendijk 6
20.02.2015	08:08	17:32	9:25	IP 01 Biezendijk 6
21.02.2015	08:06	17:34	9:29	IP 01 Biezendijk 6
22.02.2015	08:04	17:36	9:33	IP 01 Biezendijk 6
23.02.2015	08:02	17:38	9:37	IP 01 Biezendijk 6
24.02.2015	07:59	17:40	9:42	IP 01 Biezendijk 6
25.02.2015	07:57	17:42	9:46	IP 01 Biezendijk 6
26.02.2015	07:55	17:44	9:50	IP 01 Biezendijk 6
27.02.2015	07:53	17:44	9:52	IP 01 Biezendijk 6
28.02.2015	07:51	17:47	9:57	IP 01 Biezendijk 6
01.03.2015	07:48	17:49	10:02	IP 01 Biezendijk 6
02.03.2015	07:46	17:51	10:06	IP 01 Biezendijk 6
03.03.2015	07:44	17:53	10:10	IP 01 Biezendijk 6
04.03.2015	07:42	17:54	10:13	IP 01 Biezendijk 6
05.03.2015	07:39	17:54	10:16	IP 01 Biezendijk 6
06.03.2015	07:37	17:58	10:22	IP 01 Biezendijk 6
07.03.2015	07:35	18:00	10:26	IP 01 Biezendijk 6
08.03.2015	07:32	18:02	10:31	IP 01 Biezendijk 6
09.03.2015	07:30	18:04	10:35	IP 01 Biezendijk 6
10.03.2015	07:28	18:04	10:37	IP 01 Biezendijk 6
11.03.2015	07:26	18:03	10:38	IP 01 Biezendijk 6
12.03.2015	07:23	18:03	10:41	IP 01 Biezendijk 6
13.03.2015	07:21	18:02	10:42	IP 01 Biezendijk 6
14.03.2015	07:19	18:00	10:42	IP 01 Biezendijk 6
15.03.2015	07:16	17:58	10:43	IP 01 Biezendijk 6
16.03.2015	07:14	18:01	10:48	IP 01 Biezendijk 6
17.03.2015	07:12	18:18	11:07	IP 01 Biezendijk 6
18.03.2015	07:10	18:20	11:11	IP 01 Biezendijk 6
19.03.2015	07:07	18:21	11:15	IP 01 Biezendijk 6
20.03.2015	07:05	18:23	11:19	IP 01 Biezendijk 6
21.03.2015	07:03	18:24	11:22	IP 01 Biezendijk 6
22.03.2015	07:00	18:24	11:25	IP 01 Biezendijk 6
23.03.2015	06:58	18:24	11:27	IP 01 Biezendijk 6
24.03.2015	06:56	18:23	11:28	IP 01 Biezendijk 6
25.03.2015	06:53	18:22	11:30	IP 01 Biezendijk 6
26.03.2015	06:51	18:20	11:30	IP 01 Biezendijk 6
27.03.2015	06:49	18:17	11:29	IP 01 Biezendijk 6
28.03.2015	06:47	18:20	11:34	IP 01 Biezendijk 6
29.03.2015	06:44	18:23	11:40	IP 01 Biezendijk 6
30.03.2015	06:42	18:26	11:45	IP 01 Biezendijk 6
31.03.2015	06:40	18:23	11:44	IP 01 Biezendijk 6
01.04.2015	06:37	18:27	11:51	IP 01 Biezendijk 6
02.04.2015	06:35	18:30	11:56	IP 01 Biezendijk 6
03.04.2015	06:33	18:33	12:01	IP 01 Biezendijk 6
04.04.2015	06:31	18:30	11:60	IP 01 Biezendijk 6
05.04.2015	06:29	18:34	12:06	IP 01 Biezendijk 6
06.04.2015	06:26	18:38	12:13	IP 01 Biezendijk 6



Datum	Start	Ende	Dauer	IP
07.04.2015	06:24	18:34	12:11	IP 01 Biezendijk 6
08.04.2015	06:22	18:38	12:17	IP 01 Biezendijk 6
09.04.2015	06:20	18:41	12:22	IP 01 Biezendijk 6
10.04.2015	06:18	18:45	12:28	IP 01 Biezendijk 6
11.04.2015	06:15	18:42	12:28	IP 01 Biezendijk 6
12.04.2015	06:13	18:45	12:33	IP 01 Biezendijk 6
13.04.2015	06:11	18:49	12:39	IP 01 Biezendijk 6
14.04.2015	06:09	18:45	12:37	IP 01 Biezendijk 6
15.04.2015	06:07	18:49	12:43	IP 01 Biezendijk 6
16.04.2015	06:05	18:53	12:49	IP 01 Biezendijk 6
17.04.2015	06:03	18:51	12:49	IP 01 Biezendijk 6
18.04.2015	06:01	18:55	12:55	IP 01 Biezendijk 6
19.04.2015	06:00	18:58	12:59	IP 01 Biezendijk 6
20.04.2015	06:00	18:55	12:56	IP 01 Biezendijk 6
21.04.2015	06:01	18:59	12:59	IP 01 Biezendijk 6
22.04.2015	06:02	19:03	13:02	IP 01 Biezendijk 6
23.04.2015	06:03	18:59	12:57	IP 01 Biezendijk 6
24.04.2015	05:49	19:05	13:17	IP 01 Biezendijk 6
25.04.2015	05:48	19:02	13:15	IP 01 Biezendijk 6
26.04.2015	05:48	19:07	13:20	IP 01 Biezendijk 6
27.04.2015	05:48	19:10	13:23	IP 01 Biezendijk 6
28.04.2015	05:49	19:07	13:19	IP 01 Biezendijk 6
29.04.2015	05:50	19:11	13:22	IP 01 Biezendijk 6
30.04.2015	05:52	19:11	13:20	IP 01 Biezendijk 6
01.05.2015	05:35	19:15	13:41	IP 01 Biezendijk 6
02.05.2015	05:35	19:11	13:37	IP 01 Biezendijk 6
03.05.2015	05:36	19:16	13:41	IP 01 Biezendijk 6
04.05.2015	05:36	19:20	13:45	IP 01 Biezendijk 6
05.05.2015	05:37	19:17	13:41	IP 01 Biezendijk 6
06.05.2015	05:38	19:17	13:40	IP 01 Biezendijk 6
07.05.2015	05:40	19:22	13:43	IP 01 Biezendijk 6
08.05.2015	05:26	19:26	14:01	IP 01 Biezendijk 6
09.05.2015	05:27	19:24	13:58	IP 01 Biezendijk 6
10.05.2015	05:27	19:25	13:59	IP 01 Biezendijk 6
11.05.2015	05:28	19:29	14:02	IP 01 Biezendijk 6
12.05.2015	05:29	19:26	13:58	IP 01 Biezendijk 6
13.05.2015	05:31	19:31	14:01	IP 01 Biezendijk 6
14.05.2015	05:17	19:35	14:19	IP 01 Biezendijk 6
15.05.2015	05:18	19:33	14:16	IP 01 Biezendijk 6
16.05.2015	05:18	19:35	14:18	IP 01 Biezendijk 6
17.05.2015	05:19	19:39	14:21	IP 01 Biezendijk 6
18.05.2015	05:19	19:37	14:19	IP 01 Biezendijk 6
19.05.2015	05:21	19:41	14:21	IP 01 Biezendijk 6
20.05.2015	05:22	19:40	14:19	IP 01 Biezendijk 6
21.05.2015	05:25	19:42	14:18	IP 01 Biezendijk 6
22.05.2015	05:12	19:40	14:29	IP 01 Biezendijk 6
23.05.2015	05:13	19:45	14:33	IP 01 Biezendijk 6
24.05.2015	05:14	19:43	14:30	IP 01 Biezendijk 6

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
25.05.2015	05:15	19:48	14:34	IP 01 Biezendijk 6
26.05.2015	05:16	19:46	14:31	IP 01 Biezendijk 6
27.05.2015	05:18	19:49	14:32	IP 01 Biezendijk 6
28.05.2015	05:10	19:48	14:39	IP 01 Biezendijk 6
29.05.2015	05:09	19:52	14:44	IP 01 Biezendijk 6
30.05.2015	05:09	19:51	14:43	IP 01 Biezendijk 6
31.05.2015	05:08	19:50	14:43	IP 01 Biezendijk 6
01.06.2015	05:09	19:55	14:47	IP 01 Biezendijk 6
02.06.2015	05:09	19:54	14:46	IP 01 Biezendijk 6
03.06.2015	05:10	19:53	14:44	IP 01 Biezendijk 6
04.06.2015	05:11	19:56	14:46	IP 01 Biezendijk 6
05.06.2015	05:12	19:56	14:45	IP 01 Biezendijk 6
06.06.2015	05:13	19:55	14:43	IP 01 Biezendijk 6
07.06.2015	05:14	20:00	14:47	IP 01 Biezendijk 6
08.06.2015	05:15	20:00	14:46	IP 01 Biezendijk 6
09.06.2015	05:06	19:59	14:54	IP 01 Biezendijk 6
10.06.2015	05:05	19:58	14:54	IP 01 Biezendijk 6
11.06.2015	05:05	19:57	14:53	IP 01 Biezendijk 6
12.06.2015	05:05	20:02	14:58	IP 01 Biezendijk 6
13.06.2015	05:05	20:02	14:58	IP 01 Biezendijk 6
14.06.2015	05:05	20:01	14:57	IP 01 Biezendijk 6
15.06.2015	05:06	20:01	14:56	IP 01 Biezendijk 6
16.06.2015	05:06	20:01	14:56	IP 01 Biezendijk 6
17.06.2015	05:06	20:01	14:56	IP 01 Biezendijk 6
18.06.2015	05:07	20:01	14:55	IP 01 Biezendijk 6
19.06.2015	05:07	20:00	14:54	IP 01 Biezendijk 6
20.06.2015	05:07	20:00	14:54	IP 01 Biezendijk 6
21.06.2015	05:07	20:01	14:55	IP 01 Biezendijk 6
22.06.2015	05:08	20:01	14:54	IP 01 Biezendijk 6
23.06.2015	05:08	20:01	14:54	IP 01 Biezendijk 6
24.06.2015	05:08	20:02	14:55	IP 01 Biezendijk 6
25.06.2015	05:08	20:03	14:56	IP 01 Biezendijk 6
26.06.2015	05:08	20:03	14:56	IP 01 Biezendijk 6
27.06.2015	05:08	20:04	14:57	IP 01 Biezendijk 6
28.06.2015	05:08	20:05	14:58	IP 01 Biezendijk 6
29.06.2015	05:08	20:05	14:58	IP 01 Biezendijk 6
30.06.2015	05:09	20:06	14:58	IP 01 Biezendijk 6
01.07.2015	05:09	20:02	14:54	IP 01 Biezendijk 6
02.07.2015	05:10	20:03	14:54	IP 01 Biezendijk 6
03.07.2015	05:10	20:04	14:55	IP 01 Biezendijk 6
04.07.2015	05:11	20:05	14:55	IP 01 Biezendijk 6
05.07.2015	05:21	20:06	14:46	IP 01 Biezendijk 6
06.07.2015	05:20	20:01	14:42	IP 01 Biezendijk 6
07.07.2015	05:19	20:02	14:44	IP 01 Biezendijk 6
08.07.2015	05:18	20:03	14:46	IP 01 Biezendijk 6
09.07.2015	05:18	20:00	14:43	IP 01 Biezendijk 6
10.07.2015	05:17	20:02	14:46	IP 01 Biezendijk 6
11.07.2015	05:17	20:03	14:47	IP 01 Biezendijk 6

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
12.07.2015	05:17	19:58	14:42	IP 01 Biezendijk 6
13.07.2015	05:16	20:00	14:45	IP 01 Biezendijk 6
14.07.2015	05:17	19:54	14:38	IP 01 Biezendijk 6
15.07.2015	05:18	19:57	14:40	IP 01 Biezendijk 6
16.07.2015	05:19	19:53	14:35	IP 01 Biezendijk 6
17.07.2015	05:27	19:56	14:30	IP 01 Biezendijk 6
18.07.2015	05:25	19:57	14:33	IP 01 Biezendijk 6
19.07.2015	05:24	19:53	14:30	IP 01 Biezendijk 6
20.07.2015	05:23	19:54	14:32	IP 01 Biezendijk 6
21.07.2015	05:23	19:50	14:28	IP 01 Biezendijk 6
22.07.2015	05:22	19:52	14:31	IP 01 Biezendijk 6
23.07.2015	05:22	19:50	14:29	IP 01 Biezendijk 6
24.07.2015	05:32	19:51	14:20	IP 01 Biezendijk 6
25.07.2015	05:31	19:47	14:17	IP 01 Biezendijk 6
26.07.2015	05:30	19:41	14:12	IP 01 Biezendijk 6
27.07.2015	05:29	19:45	14:17	IP 01 Biezendijk 6
28.07.2015	05:28	19:43	14:16	IP 01 Biezendijk 6
29.07.2015	05:28	19:45	14:18	IP 01 Biezendijk 6
30.07.2015	05:27	19:41	14:15	IP 01 Biezendijk 6
31.07.2015	05:41	19:36	13:56	IP 01 Biezendijk 6
01.08.2015	05:39	19:39	14:01	IP 01 Biezendijk 6
02.08.2015	05:38	19:34	13:57	IP 01 Biezendijk 6
03.08.2015	05:37	19:33	13:57	IP 01 Biezendijk 6
04.08.2015	05:36	19:36	14:01	IP 01 Biezendijk 6
05.08.2015	05:36	19:31	13:56	IP 01 Biezendijk 6
06.08.2015	05:50	19:33	13:44	IP 01 Biezendijk 6
07.08.2015	05:48	19:25	13:38	IP 01 Biezendijk 6
08.08.2015	05:46	19:29	13:44	IP 01 Biezendijk 6
09.08.2015	05:45	19:25	13:41	IP 01 Biezendijk 6
10.08.2015	05:44	19:27	13:44	IP 01 Biezendijk 6
11.08.2015	05:44	19:23	13:40	IP 01 Biezendijk 6
12.08.2015	05:43	19:18	13:36	IP 01 Biezendijk 6
13.08.2015	06:01	19:18	13:18	IP 01 Biezendijk 6
14.08.2015	05:58	19:20	13:23	IP 01 Biezendijk 6
15.08.2015	05:56	19:17	13:22	IP 01 Biezendijk 6
16.08.2015	05:55	19:12	13:18	IP 01 Biezendijk 6
17.08.2015	05:54	19:14	13:21	IP 01 Biezendijk 6
18.08.2015	05:54	19:11	13:18	IP 01 Biezendijk 6
19.08.2015	05:54	19:06	13:13	IP 01 Biezendijk 6
20.08.2015	06:09	19:07	12:59	IP 01 Biezendijk 6
21.08.2015	06:07	19:03	12:57	IP 01 Biezendijk 6
22.08.2015	06:05	19:05	13:01	IP 01 Biezendijk 6
23.08.2015	06:04	19:01	12:58	IP 01 Biezendijk 6
24.08.2015	06:03	18:57	12:55	IP 01 Biezendijk 6
25.08.2015	06:03	18:52	12:50	IP 01 Biezendijk 6
26.08.2015	06:04	18:54	12:51	IP 01 Biezendijk 6
27.08.2015	06:06	18:49	12:44	IP 01 Biezendijk 6
28.08.2015	06:07	18:52	12:46	IP 01 Biezendijk 6

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
29.08.2015	06:09	18:48	12:40	IP 01 Biezendijk 6
30.08.2015	06:10	18:44	12:35	IP 01 Biezendijk 6
31.08.2015	06:12	18:46	12:35	IP 01 Biezendijk 6
01.09.2015	06:13	18:42	12:30	IP 01 Biezendijk 6
02.09.2015	06:15	18:38	12:24	IP 01 Biezendijk 6
03.09.2015	06:16	18:33	12:18	IP 01 Biezendijk 6
04.09.2015	06:18	18:36	12:19	IP 01 Biezendijk 6
05.09.2015	06:20	18:33	12:14	IP 01 Biezendijk 6
06.09.2015	06:21	18:28	12:08	IP 01 Biezendijk 6
07.09.2015	06:23	18:31	12:09	IP 01 Biezendijk 6
08.09.2015	06:24	18:26	12:03	IP 01 Biezendijk 6
09.09.2015	06:26	18:22	11:57	IP 01 Biezendijk 6
10.09.2015	06:27	18:24	11:58	IP 01 Biezendijk 6
11.09.2015	06:29	18:21	11:53	IP 01 Biezendijk 6
12.09.2015	06:31	18:17	11:47	IP 01 Biezendijk 6
13.09.2015	06:32	18:12	11:41	IP 01 Biezendijk 6
14.09.2015	06:34	18:15	11:42	IP 01 Biezendijk 6
15.09.2015	06:35	18:11	11:37	IP 01 Biezendijk 6
16.09.2015	06:37	18:07	11:31	IP 01 Biezendijk 6
17.09.2015	06:39	18:09	11:31	IP 01 Biezendijk 6
18.09.2015	06:40	18:10	11:31	IP 01 Biezendijk 6
19.09.2015	06:42	18:11	11:30	IP 01 Biezendijk 6
20.09.2015	06:43	18:11	11:29	IP 01 Biezendijk 6
21.09.2015	06:45	18:10	11:26	IP 01 Biezendijk 6
22.09.2015	06:47	18:10	11:24	IP 01 Biezendijk 6
23.09.2015	06:48	18:08	11:21	IP 01 Biezendijk 6
24.09.2015	06:50	18:05	11:16	IP 01 Biezendijk 6
25.09.2015	06:52	18:03	11:12	IP 01 Biezendijk 6
26.09.2015	06:53	18:01	11:09	IP 01 Biezendijk 6
27.09.2015	06:55	17:44	10:50	IP 01 Biezendijk 6
28.09.2015	06:56	17:40	10:45	IP 01 Biezendijk 6
29.09.2015	06:58	17:42	10:45	IP 01 Biezendijk 6
30.09.2015	07:00	17:42	10:43	IP 01 Biezendijk 6
01.10.2015	07:01	17:43	10:43	IP 01 Biezendijk 6
02.10.2015	07:03	17:43	10:41	IP 01 Biezendijk 6
03.10.2015	07:05	17:42	10:38	IP 01 Biezendijk 6
04.10.2015	07:07	17:42	10:36	IP 01 Biezendijk 6
05.10.2015	07:08	17:40	10:33	IP 01 Biezendijk 6
06.10.2015	07:10	17:38	10:29	IP 01 Biezendijk 6
07.10.2015	07:12	17:35	10:24	IP 01 Biezendijk 6
08.10.2015	07:13	17:33	10:21	IP 01 Biezendijk 6
09.10.2015	07:15	17:29	10:15	IP 01 Biezendijk 6
10.10.2015	07:17	17:28	10:12	IP 01 Biezendijk 6
11.10.2015	07:19	17:26	10:08	IP 01 Biezendijk 6
12.10.2015	07:20	17:24	10:05	IP 01 Biezendijk 6
13.10.2015	07:22	17:22	10:01	IP 01 Biezendijk 6
14.10.2015	07:24	17:17	9:54	IP 01 Biezendijk 6
15.10.2015	07:26	17:17	9:52	IP 01 Biezendijk 6

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
16.10.2015	07:28	17:15	9:48	IP 01 Biezendijk 6
17.10.2015	07:29	17:13	9:45	IP 01 Biezendijk 6
18.10.2015	07:31	17:10	9:40	IP 01 Biezendijk 6
19.10.2015	07:33	17:08	9:36	IP 01 Biezendijk 6
20.10.2015	07:35	17:06	9:32	IP 01 Biezendijk 6
21.10.2015	07:37	17:04	9:28	IP 01 Biezendijk 6
22.10.2015	07:39	17:02	9:24	IP 01 Biezendijk 6
23.10.2015	07:40	17:00	9:21	IP 01 Biezendijk 6
24.10.2015	07:42	16:57	9:16	IP 01 Biezendijk 6
25.10.2015	07:44	16:55	9:12	IP 01 Biezendijk 6
26.10.2015	07:46	16:53	9:08	IP 01 Biezendijk 6
27.10.2015	07:48	16:51	9:04	IP 01 Biezendijk 6
28.10.2015	07:50	16:49	8:60	IP 01 Biezendijk 6
29.10.2015	07:52	16:47	8:56	IP 01 Biezendijk 6
30.10.2015	07:53	16:45	8:53	IP 01 Biezendijk 6
31.10.2015	07:55	16:43	8:49	IP 01 Biezendijk 6
01.11.2015	07:57	16:41	8:45	IP 01 Biezendijk 6
02.11.2015	07:59	16:39	8:41	IP 01 Biezendijk 6
03.11.2015	08:01	16:37	8:37	IP 01 Biezendijk 6
04.11.2015	08:03	16:35	8:33	IP 01 Biezendijk 6
05.11.2015	08:05	16:34	8:30	IP 01 Biezendijk 6
06.11.2015	08:07	16:32	8:26	IP 01 Biezendijk 6
07.11.2015	08:09	16:30	8:22	IP 01 Biezendijk 6
08.11.2015	08:11	16:28	8:18	IP 01 Biezendijk 6
09.11.2015	08:13	16:26	8:14	IP 01 Biezendijk 6
10.11.2015	08:15	16:25	8:11	IP 01 Biezendijk 6
11.11.2015	08:16	16:23	8:08	IP 01 Biezendijk 6
12.11.2015	08:18	16:21	8:04	IP 01 Biezendijk 6
13.11.2015	08:20	16:20	8:01	IP 01 Biezendijk 6
14.11.2015	08:22	16:18	7:57	IP 01 Biezendijk 6
15.11.2015	08:24	16:16	7:53	IP 01 Biezendijk 6
16.11.2015	08:26	16:15	7:50	IP 01 Biezendijk 6
17.11.2015	08:28	16:13	7:46	IP 01 Biezendijk 6
18.11.2015	08:30	16:12	7:43	IP 01 Biezendijk 6
19.11.2015	08:31	16:11	7:41	IP 01 Biezendijk 6
20.11.2015	08:33	16:09	7:37	IP 01 Biezendijk 6
21.11.2015	08:35	16:08	7:34	IP 01 Biezendijk 6
22.11.2015	08:37	16:07	7:31	IP 01 Biezendijk 6
23.11.2015	08:39	16:05	7:27	IP 01 Biezendijk 6
24.11.2015	08:40	16:04	7:25	IP 01 Biezendijk 6
25.11.2015	08:42	16:03	7:22	IP 01 Biezendijk 6
26.11.2015	08:44	16:02	7:19	IP 01 Biezendijk 6
27.11.2015	08:46	16:01	7:16	IP 01 Biezendijk 6
28.11.2015	08:47	16:00	7:14	IP 01 Biezendijk 6
29.11.2015	08:49	15:59	7:11	IP 01 Biezendijk 6
30.11.2015	08:50	15:58	7:09	IP 01 Biezendijk 6
01.12.2015	08:52	15:57	7:06	IP 01 Biezendijk 6
02.12.2015	08:54	15:57	7:04	IP 01 Biezendijk 6

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
03.12.2015	08:55	15:56	7:02	IP 01 Biezendijk 6
04.12.2015	08:57	15:55	6:59	IP 01 Biezendijk 6
05.12.2015	08:58	15:55	6:58	IP 01 Biezendijk 6
06.12.2015	08:59	15:54	6:56	IP 01 Biezendijk 6
07.12.2015	09:01	15:54	6:54	IP 01 Biezendijk 6
08.12.2015	09:02	15:53	6:52	IP 01 Biezendijk 6
09.12.2015	09:03	15:53	6:51	IP 01 Biezendijk 6
10.12.2015	09:04	15:53	6:50	IP 01 Biezendijk 6
11.12.2015	09:06	15:52	6:47	IP 01 Biezendijk 6
12.12.2015	09:07	15:52	6:46	IP 01 Biezendijk 6
13.12.2015	09:08	15:52	6:45	IP 01 Biezendijk 6
14.12.2015	09:09	15:52	6:44	IP 01 Biezendijk 6
15.12.2015	09:10	15:52	6:43	IP 01 Biezendijk 6
16.12.2015	09:10	15:52	6:43	IP 01 Biezendijk 6
17.12.2015	09:11	15:52	6:42	IP 01 Biezendijk 6
18.12.2015	09:12	15:53	6:42	IP 01 Biezendijk 6
19.12.2015	09:13	15:53	6:41	IP 01 Biezendijk 6
20.12.2015	09:13	15:53	6:41	IP 01 Biezendijk 6
21.12.2015	09:14	15:54	6:41	IP 01 Biezendijk 6
22.12.2015	09:15	15:54	6:40	IP 01 Biezendijk 6
23.12.2015	09:15	15:55	6:41	IP 01 Biezendijk 6
24.12.2015	09:15	15:55	6:41	IP 01 Biezendijk 6
25.12.2015	09:16	15:56	6:41	IP 01 Biezendijk 6
26.12.2015	09:16	15:57	6:42	IP 01 Biezendijk 6
27.12.2015	09:16	15:58	6:43	IP 01 Biezendijk 6
28.12.2015	09:16	15:59	6:44	IP 01 Biezendijk 6
29.12.2015	09:16	15:59	6:44	IP 01 Biezendijk 6
30.12.2015	09:16	16:00	6:45	IP 01 Biezendijk 6
31.12.2015	09:16	16:01	6:46	IP 01 Biezendijk 6

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
21.04.2015	05:55	06:01	0:07	IP 01 Biezendijk 6
22.04.2015	05:52	06:03	0:12	IP 01 Biezendijk 6
23.04.2015	05:51	06:04	0:14	IP 01 Biezendijk 6
24.04.2015	05:50	06:05	0:16	IP 01 Biezendijk 6
25.04.2015	05:49	06:05	0:17	IP 01 Biezendijk 6
26.04.2015	05:49	06:05	0:17	IP 01 Biezendijk 6
27.04.2015	05:49	06:05	0:17	IP 01 Biezendijk 6
28.04.2015	05:49	06:05	0:17	IP 01 Biezendijk 6
29.04.2015	05:49	06:04	0:16	IP 01 Biezendijk 6
30.04.2015	05:49	06:03	0:15	IP 01 Biezendijk 6
01.05.2015	05:50	06:02	0:13	IP 01 Biezendijk 6
02.05.2015	05:51	06:01	0:11	IP 01 Biezendijk 6
03.05.2015	05:53	05:59	0:07	IP 01 Biezendijk 6
10.08.2015	06:03	06:07	0:05	IP 01 Biezendijk 6
11.08.2015	06:00	06:09	0:10	IP 01 Biezendijk 6
12.08.2015	05:58	06:10	0:13	IP 01 Biezendijk 6
13.08.2015	05:57	06:11	0:15	IP 01 Biezendijk 6
14.08.2015	05:56	06:11	0:16	IP 01 Biezendijk 6
15.08.2015	05:56	06:12	0:17	IP 01 Biezendijk 6
16.08.2015	05:55	06:12	0:18	IP 01 Biezendijk 6
17.08.2015	05:55	06:11	0:17	IP 01 Biezendijk 6
18.08.2015	05:55	06:11	0:17	IP 01 Biezendijk 6
19.08.2015	05:55	06:10	0:16	IP 01 Biezendijk 6
20.08.2015	05:56	06:10	0:15	IP 01 Biezendijk 6
21.08.2015	05:57	06:08	0:12	IP 01 Biezendijk 6
22.08.2015	05:58	06:06	0:09	IP 01 Biezendijk 6
23.08.2015	06:02	06:02	0:01	IP 01 Biezendijk 6

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
03.05.2015	05:36	05:41	0:06	IP 02 Violenberg 2
04.05.2015	05:34	05:44	0:11	IP 02 Violenberg 2
05.05.2015	05:32	05:45	0:14	IP 02 Violenberg 2
06.05.2015	05:31	05:46	0:16	IP 02 Violenberg 2
07.05.2015	05:30	05:47	0:18	IP 02 Violenberg 2
08.05.2015	05:29	05:48	0:20	IP 02 Violenberg 2
09.05.2015	05:29	05:48	0:20	IP 02 Violenberg 2
10.05.2015	05:28	05:48	0:21	IP 02 Violenberg 2
11.05.2015	05:28	05:48	0:21	IP 02 Violenberg 2
12.05.2015	05:28	05:48	0:21	IP 02 Violenberg 2
13.05.2015	05:20	05:28	0:09	IP 01 Biezendijk 6
13.05.2015	05:28	05:48	0:21	IP 02 Violenberg 2
14.05.2015	05:19	05:30	0:12	IP 01 Biezendijk 6
14.05.2015	05:28	05:48	0:21	IP 02 Violenberg 2
15.05.2015	05:17	05:31	0:15	IP 01 Biezendijk 6
15.05.2015	05:28	05:48	0:21	IP 02 Violenberg 2
16.05.2015	05:16	05:32	0:17	IP 01 Biezendijk 6
16.05.2015	05:29	05:48	0:20	IP 02 Violenberg 2
17.05.2015	05:16	05:33	0:18	IP 01 Biezendijk 6
17.05.2015	05:29	05:47	0:19	IP 02 Violenberg 2
18.05.2015	05:15	05:34	0:20	IP 01 Biezendijk 6
18.05.2015	05:30	05:47	0:18	IP 02 Violenberg 2
19.05.2015	05:15	05:34	0:20	IP 01 Biezendijk 6
19.05.2015	05:31	05:46	0:16	IP 02 Violenberg 2
20.05.2015	05:14	05:35	0:22	IP 01 Biezendijk 6
20.05.2015	05:32	05:45	0:14	IP 02 Violenberg 2
21.05.2015	05:14	05:35	0:22	IP 01 Biezendijk 6
21.05.2015	05:33	05:44	0:12	IP 02 Violenberg 2
22.05.2015	05:14	05:35	0:22	IP 01 Biezendijk 6
22.05.2015	05:34	05:43	0:10	IP 02 Violenberg 2
23.05.2015	05:14	05:35	0:22	IP 01 Biezendijk 6
23.05.2015	05:37	05:40	0:04	IP 02 Violenberg 2
24.05.2015	05:14	05:35	0:22	IP 01 Biezendijk 6
25.05.2015	05:14	05:36	0:23	IP 01 Biezendijk 6
26.05.2015	05:14	05:36	0:23	IP 01 Biezendijk 6
27.05.2015	05:14	05:36	0:23	IP 01 Biezendijk 6
28.05.2015	05:15	05:36	0:22	IP 01 Biezendijk 6
29.05.2015	05:15	05:35	0:21	IP 01 Biezendijk 6
30.05.2015	05:15	05:35	0:21	IP 01 Biezendijk 6
31.05.2015	05:16	05:35	0:20	IP 01 Biezendijk 6
01.06.2015	05:16	05:35	0:20	IP 01 Biezendijk 6
02.06.2015	05:17	05:35	0:19	IP 01 Biezendijk 6
03.06.2015	05:17	05:35	0:19	IP 01 Biezendijk 6
04.06.2015	05:18	05:34	0:17	IP 01 Biezendijk 6
05.06.2015	05:19	05:34	0:16	IP 01 Biezendijk 6
06.06.2015	05:19	05:34	0:16	IP 01 Biezendijk 6
07.06.2015	05:20	05:33	0:14	IP 01 Biezendijk 6
08.06.2015	05:20	05:33	0:14	IP 01 Biezendijk 6

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
09.06.2015	05:21	05:33	0:13	IP 01 Biezendijk 6
10.06.2015	05:22	05:32	0:11	IP 01 Biezendijk 6
11.06.2015	05:23	05:32	0:10	IP 01 Biezendijk 6
12.06.2015	05:24	05:32	0:09	IP 01 Biezendijk 6
13.06.2015	05:24	05:31	0:08	IP 01 Biezendijk 6
14.06.2015	05:25	05:31	0:07	IP 01 Biezendijk 6
15.06.2015	05:26	05:30	0:05	IP 01 Biezendijk 6
16.06.2015	05:28	05:30	0:03	IP 01 Biezendijk 6
27.06.2015	05:30	05:32	0:03	IP 01 Biezendijk 6
28.06.2015	05:29	05:33	0:05	IP 01 Biezendijk 6
29.06.2015	05:29	05:34	0:06	IP 01 Biezendijk 6
30.06.2015	05:28	05:35	0:08	IP 01 Biezendijk 6
01.07.2015	05:28	05:36	0:09	IP 01 Biezendijk 6
02.07.2015	05:27	05:37	0:11	IP 01 Biezendijk 6
03.07.2015	05:27	05:37	0:11	IP 01 Biezendijk 6
04.07.2015	05:26	05:38	0:13	IP 01 Biezendijk 6
05.07.2015	05:26	05:39	0:14	IP 01 Biezendijk 6
06.07.2015	05:26	05:39	0:14	IP 01 Biezendijk 6
07.07.2015	05:25	05:40	0:16	IP 01 Biezendijk 6
08.07.2015	05:25	05:41	0:17	IP 01 Biezendijk 6
09.07.2015	05:25	05:41	0:17	IP 01 Biezendijk 6
10.07.2015	05:25	05:42	0:18	IP 01 Biezendijk 6
11.07.2015	05:24	05:42	0:19	IP 01 Biezendijk 6
12.07.2015	05:24	05:43	0:20	IP 01 Biezendijk 6
13.07.2015	05:24	05:43	0:20	IP 01 Biezendijk 6
14.07.2015	05:24	05:44	0:21	IP 01 Biezendijk 6
15.07.2015	05:24	05:44	0:21	IP 01 Biezendijk 6
16.07.2015	05:24	05:44	0:21	IP 01 Biezendijk 6
17.07.2015	05:24	05:45	0:22	IP 01 Biezendijk 6
18.07.2015	05:23	05:45	0:23	IP 01 Biezendijk 6
19.07.2015	05:24	05:45	0:22	IP 01 Biezendijk 6
20.07.2015	05:24	05:45	0:22	IP 01 Biezendijk 6
21.07.2015	05:24	05:45	0:22	IP 01 Biezendijk 6
21.07.2015	05:47	05:50	0:04	IP 02 Violenberg 2
22.07.2015	05:24	05:45	0:22	IP 01 Biezendijk 6
22.07.2015	05:44	05:52	0:09	IP 02 Violenberg 2
23.07.2015	05:24	05:45	0:22	IP 01 Biezendijk 6
23.07.2015	05:43	05:54	0:12	IP 02 Violenberg 2
24.07.2015	05:24	05:45	0:22	IP 01 Biezendijk 6
24.07.2015	05:42	05:55	0:14	IP 02 Violenberg 2
25.07.2015	05:25	05:44	0:20	IP 01 Biezendijk 6
25.07.2015	05:41	05:56	0:16	IP 02 Violenberg 2
26.07.2015	05:25	05:44	0:20	IP 01 Biezendijk 6
26.07.2015	05:40	05:57	0:18	IP 02 Violenberg 2
27.07.2015	05:26	05:43	0:18	IP 01 Biezendijk 6
27.07.2015	05:39	05:57	0:19	IP 02 Violenberg 2
28.07.2015	05:26	05:43	0:18	IP 01 Biezendijk 6
28.07.2015	05:39	05:58	0:20	IP 02 Violenberg 2

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
29.07.2015	05:27	05:42	0:16	IP 01 Biezendijk 6
29.07.2015	05:39	05:58	0:20	IP 02 Violenberg 2
30.07.2015	05:28	05:40	0:13	IP 01 Biezendijk 6
30.07.2015	05:38	05:58	0:21	IP 02 Violenberg 2
31.07.2015	05:30	05:39	0:10	IP 01 Biezendijk 6
31.07.2015	05:38	05:58	0:21	IP 02 Violenberg 2
01.08.2015	05:34	05:35	0:02	IP 01 Biezendijk 6
01.08.2015	05:38	05:58	0:21	IP 02 Violenberg 2
02.08.2015	05:38	05:58	0:21	IP 02 Violenberg 2
03.08.2015	05:38	05:58	0:21	IP 02 Violenberg 2
04.08.2015	05:38	05:58	0:21	IP 02 Violenberg 2
05.08.2015	05:38	05:57	0:20	IP 02 Violenberg 2
06.08.2015	05:39	05:57	0:19	IP 02 Violenberg 2
07.08.2015	05:40	05:56	0:17	IP 02 Violenberg 2
08.08.2015	05:40	05:55	0:16	IP 02 Violenberg 2
09.08.2015	05:42	05:53	0:12	IP 02 Violenberg 2
10.08.2015	05:44	05:51	0:08	IP 02 Violenberg 2

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
17.04.2015	06:03	06:10	0:08	IP 04 Hondsiepsebaan 13
18.04.2015	06:01	06:11	0:11	IP 04 Hondsiepsebaan 13
19.04.2015	05:59	06:12	0:14	IP 04 Hondsiepsebaan 13
20.04.2015	05:57	06:13	0:17	IP 04 Hondsiepsebaan 13
21.04.2015	05:57	06:13	0:17	IP 04 Hondsiepsebaan 13
22.04.2015	05:57	06:13	0:17	IP 04 Hondsiepsebaan 13
23.04.2015	05:56	06:12	0:17	IP 04 Hondsiepsebaan 13
24.04.2015	05:57	06:12	0:16	IP 04 Hondsiepsebaan 13
25.04.2015	05:57	06:11	0:15	IP 04 Hondsiepsebaan 13
26.04.2015	05:57	06:10	0:14	IP 04 Hondsiepsebaan 13
27.04.2015	05:59	06:09	0:11	IP 04 Hondsiepsebaan 13
28.04.2015	06:00	06:07	0:08	IP 04 Hondsiepsebaan 13
22.05.2015	05:11	05:12	0:02	IP 03 Violenberg 3
23.05.2015	05:07	05:15	0:09	IP 03 Violenberg 3
24.05.2015	05:06	05:17	0:12	IP 03 Violenberg 3
25.05.2015	05:05	05:18	0:14	IP 03 Violenberg 3
26.05.2015	05:04	05:19	0:16	IP 03 Violenberg 3
27.05.2015	05:04	05:20	0:17	IP 03 Violenberg 3
28.05.2015	05:03	05:20	0:18	IP 03 Violenberg 3
29.05.2015	05:03	05:21	0:19	IP 03 Violenberg 3
30.05.2015	05:02	05:22	0:21	IP 03 Violenberg 3
31.05.2015	05:02	05:22	0:21	IP 03 Violenberg 3
01.06.2015	05:02	05:22	0:21	IP 03 Violenberg 3
02.06.2015	05:02	05:23	0:22	IP 03 Violenberg 3
03.06.2015	05:02	05:23	0:22	IP 03 Violenberg 3
04.06.2015	05:02	05:23	0:22	IP 03 Violenberg 3
05.06.2015	05:02	05:24	0:23	IP 03 Violenberg 3
06.06.2015	05:02	05:24	0:23	IP 03 Violenberg 3
07.06.2015	05:02	05:24	0:23	IP 03 Violenberg 3
08.06.2015	05:03	05:24	0:22	IP 03 Violenberg 3
09.06.2015	05:03	05:25	0:23	IP 03 Violenberg 3
10.06.2015	05:03	05:25	0:23	IP 03 Violenberg 3
11.06.2015	05:03	05:25	0:23	IP 03 Violenberg 3
12.06.2015	05:03	05:25	0:23	IP 03 Violenberg 3
13.06.2015	05:04	05:25	0:22	IP 03 Violenberg 3
14.06.2015	05:04	05:26	0:23	IP 03 Violenberg 3
15.06.2015	05:04	05:26	0:23	IP 03 Violenberg 3
16.06.2015	05:04	05:26	0:23	IP 03 Violenberg 3
17.06.2015	05:05	05:26	0:22	IP 03 Violenberg 3
18.06.2015	05:05	05:26	0:22	IP 03 Violenberg 3
19.06.2015	05:05	05:27	0:23	IP 03 Violenberg 3
20.06.2015	05:05	05:27	0:23	IP 03 Violenberg 3
21.06.2015	05:06	05:27	0:22	IP 03 Violenberg 3
22.06.2015	05:06	05:27	0:22	IP 03 Violenberg 3
23.06.2015	05:06	05:27	0:22	IP 03 Violenberg 3
24.06.2015	05:06	05:28	0:23	IP 03 Violenberg 3
25.06.2015	05:06	05:28	0:23	IP 03 Violenberg 3
26.06.2015	05:07	05:28	0:22	IP 03 Violenberg 3

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
27.06.2015	05:07	05:28	0:22	IP 03 Violenberg 3
28.06.2015	05:07	05:29	0:23	IP 03 Violenberg 3
29.06.2015	05:07	05:29	0:23	IP 03 Violenberg 3
30.06.2015	05:07	05:29	0:23	IP 03 Violenberg 3
01.07.2015	05:07	05:29	0:23	IP 03 Violenberg 3
02.07.2015	05:08	05:29	0:22	IP 03 Violenberg 3
03.07.2015	05:08	05:30	0:23	IP 03 Violenberg 3
04.07.2015	05:08	05:30	0:23	IP 03 Violenberg 3
05.07.2015	05:08	05:30	0:23	IP 03 Violenberg 3
06.07.2015	05:08	05:30	0:23	IP 03 Violenberg 3
07.07.2015	05:09	05:30	0:22	IP 03 Violenberg 3
08.07.2015	05:09	05:30	0:22	IP 03 Violenberg 3
09.07.2015	05:09	05:30	0:22	IP 03 Violenberg 3
10.07.2015	05:09	05:30	0:22	IP 03 Violenberg 3
11.07.2015	05:10	05:30	0:21	IP 03 Violenberg 3
12.07.2015	05:10	05:30	0:21	IP 03 Violenberg 3
13.07.2015	05:10	05:30	0:21	IP 03 Violenberg 3
14.07.2015	05:11	05:30	0:20	IP 03 Violenberg 3
15.07.2015	05:11	05:30	0:20	IP 03 Violenberg 3
16.07.2015	05:12	05:29	0:18	IP 03 Violenberg 3
17.07.2015	05:12	05:29	0:18	IP 03 Violenberg 3
18.07.2015	05:13	05:28	0:16	IP 03 Violenberg 3
19.07.2015	05:14	05:28	0:15	IP 03 Violenberg 3
20.07.2015	05:15	05:27	0:13	IP 03 Violenberg 3
21.07.2015	05:17	05:25	0:09	IP 03 Violenberg 3
22.07.2015	05:20	05:22	0:03	IP 03 Violenberg 3
15.08.2015	06:08	06:13	0:06	IP 04 Hondsiepsebaan 13
16.08.2015	06:06	06:15	0:10	IP 04 Hondsiepsebaan 13
17.08.2015	06:04	06:16	0:13	IP 04 Hondsiepsebaan 13
18.08.2015	06:03	06:17	0:15	IP 04 Hondsiepsebaan 13
19.08.2015	06:02	06:17	0:16	IP 04 Hondsiepsebaan 13
20.08.2015	06:02	06:17	0:16	IP 04 Hondsiepsebaan 13
21.08.2015	06:01	06:17	0:17	IP 04 Hondsiepsebaan 13
22.08.2015	06:01	06:17	0:17	IP 04 Hondsiepsebaan 13
23.08.2015	06:01	06:17	0:17	IP 04 Hondsiepsebaan 13
24.08.2015	06:01	06:16	0:16	IP 04 Hondsiepsebaan 13
25.08.2015	06:03	06:15	0:13	IP 04 Hondsiepsebaan 13
26.08.2015	06:04	06:13	0:10	IP 04 Hondsiepsebaan 13
27.08.2015	06:06	06:10	0:05	IP 04 Hondsiepsebaan 13



Datum	Start	Ende	Dauer	IP
10.05.2015	05:26	05:33	0:08	IP 04 Hondsiepsebaan 13
11.05.2015	05:24	05:35	0:12	IP 04 Hondsiepsebaan 13
12.05.2015	05:22	05:36	0:15	IP 04 Hondsiepsebaan 13
13.05.2015	05:21	05:37	0:17	IP 04 Hondsiepsebaan 13
14.05.2015	05:20	05:38	0:19	IP 04 Hondsiepsebaan 13
15.05.2015	05:20	05:39	0:20	IP 04 Hondsiepsebaan 13
16.05.2015	05:19	05:39	0:21	IP 04 Hondsiepsebaan 13
17.05.2015	05:19	05:40	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13
18.05.2015	05:19	05:40	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13
19.05.2015	05:19	05:40	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13
20.05.2015	05:19	05:40	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13
21.05.2015	05:19	05:40	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13
22.05.2015	05:19	05:40	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13
23.05.2015	05:19	05:40	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13
24.05.2015	05:19	05:40	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13
25.05.2015	05:20	05:40	0:21	IP 04 Hondsiepsebaan 13
26.05.2015	05:20	05:40	0:21	IP 04 Hondsiepsebaan 13
27.05.2015	05:20	05:40	0:21	IP 04 Hondsiepsebaan 13
28.05.2015	05:21	05:39	0:19	IP 04 Hondsiepsebaan 13
29.05.2015	05:21	05:39	0:19	IP 04 Hondsiepsebaan 13
30.05.2015	05:22	05:39	0:18	IP 04 Hondsiepsebaan 13
31.05.2015	05:23	05:38	0:16	IP 04 Hondsiepsebaan 13
01.06.2015	05:24	05:38	0:15	IP 04 Hondsiepsebaan 13
02.06.2015	05:24	05:37	0:14	IP 04 Hondsiepsebaan 13
03.06.2015	05:25	05:36	0:12	IP 04 Hondsiepsebaan 13
04.06.2015	05:26	05:36	0:11	IP 04 Hondsiepsebaan 13
05.06.2015	05:28	05:35	0:08	IP 04 Hondsiepsebaan 13
06.06.2015	05:29	05:34	0:06	IP 04 Hondsiepsebaan 13
07.07.2015	05:36	05:40	0:05	IP 04 Hondsiepsebaan 13
08.07.2015	05:34	05:42	0:09	IP 04 Hondsiepsebaan 13
09.07.2015	05:33	05:43	0:11	IP 04 Hondsiepsebaan 13
10.07.2015	05:33	05:44	0:12	IP 04 Hondsiepsebaan 13
11.07.2015	05:32	05:45	0:14	IP 04 Hondsiepsebaan 13
12.07.2015	05:31	05:45	0:15	IP 04 Hondsiepsebaan 13
13.07.2015	05:31	05:46	0:16	IP 04 Hondsiepsebaan 13
14.07.2015	05:30	05:47	0:18	IP 04 Hondsiepsebaan 13
15.07.2015	05:30	05:48	0:19	IP 04 Hondsiepsebaan 13
16.07.2015	05:30	05:48	0:19	IP 04 Hondsiepsebaan 13
17.07.2015	05:29	05:49	0:21	IP 04 Hondsiepsebaan 13
18.07.2015	05:29	05:49	0:21	IP 04 Hondsiepsebaan 13
19.07.2015	05:29	05:49	0:21	IP 04 Hondsiepsebaan 13
20.07.2015	05:29	05:50	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13
21.07.2015	05:29	05:50	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13
22.07.2015	05:29	05:50	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13
23.07.2015	05:29	05:50	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13
24.07.2015	05:29	05:50	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13
25.07.2015	05:29	05:50	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13
26.07.2015	05:29	05:50	0:22	IP 04 Hondsiepsebaan 13

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
<i>27.07.2015</i>	<i>05:29</i>	<i>05:50</i>	<i>0:22</i>	<i>IP 04 Hondsiepsebaan 13</i>
<i>28.07.2015</i>	<i>05:29</i>	<i>05:49</i>	<i>0:21</i>	<i>IP 04 Hondsiepsebaan 13</i>
<i>29.07.2015</i>	<i>05:30</i>	<i>05:49</i>	<i>0:20</i>	<i>IP 04 Hondsiepsebaan 13</i>
<i>30.07.2015</i>	<i>05:30</i>	<i>05:48</i>	<i>0:19</i>	<i>IP 04 Hondsiepsebaan 13</i>
<i>31.07.2015</i>	<i>05:31</i>	<i>05:48</i>	<i>0:18</i>	<i>IP 04 Hondsiepsebaan 13</i>
<i>01.08.2015</i>	<i>05:32</i>	<i>05:47</i>	<i>0:16</i>	<i>IP 04 Hondsiepsebaan 13</i>
<i>02.08.2015</i>	<i>05:33</i>	<i>05:45</i>	<i>0:13</i>	<i>IP 04 Hondsiepsebaan 13</i>
<i>03.08.2015</i>	<i>05:35</i>	<i>05:43</i>	<i>0:09</i>	<i>IP 04 Hondsiepsebaan 13</i>

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
18.01.2015	09:11	09:13	0:03	IP 22 Grafwegener Str. 12
19.01.2015	09:11	09:12	0:02	IP 21 Grafwegener Str. 14
19.01.2015	09:10	09:14	0:05	IP 22 Grafwegener Str. 12
20.01.2015	09:11	09:11	0:01	IP 20 Grafwegener Str. 14a
20.01.2015	09:09	09:13	0:05	IP 21 Grafwegener Str. 14
20.01.2015	09:08	09:15	0:08	IP 22 Grafwegener Str. 12
21.01.2015	09:06	09:07	0:02	IP 19 Bruik 126
21.01.2015	09:09	09:12	0:04	IP 20 Grafwegener Str. 14a
21.01.2015	09:08	09:14	0:07	IP 21 Grafwegener Str. 14
21.01.2015	09:06	09:16	0:11	IP 22 Grafwegener Str. 12
22.01.2015	09:05	09:08	0:04	IP 19 Bruik 126
22.01.2015	09:07	09:14	0:08	IP 20 Grafwegener Str. 14a
22.01.2015	09:06	09:15	0:10	IP 21 Grafwegener Str. 14
22.01.2015	09:04	09:17	0:14	IP 22 Grafwegener Str. 12
23.01.2015	09:04	09:09	0:06	IP 19 Bruik 126
23.01.2015	09:06	09:14	0:09	IP 20 Grafwegener Str. 14a
23.01.2015	09:04	09:16	0:13	IP 21 Grafwegener Str. 14
23.01.2015	09:02	09:18	0:17	IP 22 Grafwegener Str. 12
24.01.2015	09:02	09:10	0:09	IP 19 Bruik 126
24.01.2015	09:04	09:15	0:12	IP 20 Grafwegener Str. 14a
24.01.2015	09:02	09:16	0:15	IP 21 Grafwegener Str. 14
24.01.2015	09:00	09:18	0:19	IP 22 Grafwegener Str. 12
25.01.2015	09:01	09:11	0:11	IP 19 Bruik 126
25.01.2015	09:02	09:16	0:15	IP 20 Grafwegener Str. 14a
25.01.2015	09:00	09:17	0:18	IP 21 Grafwegener Str. 14
25.01.2015	09:00	09:19	0:20	IP 22 Grafwegener Str. 12
26.01.2015	08:56	08:56	0:01	IP 18 Grafwegener Str. 16
26.01.2015	08:59	09:12	0:14	IP 19 Bruik 126
26.01.2015	08:59	09:16	0:18	IP 20 Grafwegener Str. 14a
26.01.2015	08:59	09:17	0:19	IP 21 Grafwegener Str. 14
26.01.2015	09:00	09:19	0:20	IP 22 Grafwegener Str. 12
27.01.2015	08:55	08:59	0:05	IP 18 Grafwegener Str. 16
27.01.2015	08:57	09:12	0:16	IP 19 Bruik 126
27.01.2015	08:58	09:16	0:19	IP 20 Grafwegener Str. 14a
27.01.2015	08:59	09:18	0:20	IP 21 Grafwegener Str. 14
27.01.2015	09:01	09:19	0:19	IP 22 Grafwegener Str. 12
28.01.2015	08:53	09:00	0:08	IP 18 Grafwegener Str. 16
28.01.2015	08:55	09:13	0:19	IP 19 Bruik 126
28.01.2015	08:58	09:17	0:20	IP 20 Grafwegener Str. 14a
28.01.2015	08:59	09:18	0:20	IP 21 Grafwegener Str. 14
28.01.2015	09:01	09:19	0:19	IP 22 Grafwegener Str. 12
29.01.2015	08:52	09:01	0:10	IP 18 Grafwegener Str. 16
29.01.2015	08:55	09:13	0:19	IP 19 Bruik 126
29.01.2015	08:58	09:17	0:20	IP 20 Grafwegener Str. 14a
29.01.2015	09:00	09:18	0:19	IP 21 Grafwegener Str. 14
29.01.2015	09:01	09:19	0:19	IP 22 Grafwegener Str. 12
30.01.2015	08:51	09:02	0:12	IP 18 Grafwegener Str. 16
30.01.2015	08:55	09:13	0:19	IP 19 Bruik 126

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
30.01.2015	08:59	09:17	0:19	IP 20 Grafwegener Str. 14a
30.01.2015	09:00	09:17	0:18	IP 21 Grafwegener Str. 14
30.01.2015	09:02	09:19	0:18	IP 22 Grafwegener Str. 12
31.01.2015	08:49	09:03	0:15	IP 18 Grafwegener Str. 16
31.01.2015	08:56	09:13	0:18	IP 19 Bruik 126
31.01.2015	08:59	09:16	0:18	IP 20 Grafwegener Str. 14a
31.01.2015	09:01	09:17	0:17	IP 21 Grafwegener Str. 14
31.01.2015	09:03	09:18	0:16	IP 22 Grafwegener Str. 12
01.02.2015	08:48	09:04	0:17	IP 18 Grafwegener Str. 16
01.02.2015	08:56	09:13	0:18	IP 19 Bruik 126
01.02.2015	09:00	09:16	0:17	IP 20 Grafwegener Str. 14a
01.02.2015	09:02	09:16	0:15	IP 21 Grafwegener Str. 14
01.02.2015	09:04	09:17	0:14	IP 22 Grafwegener Str. 12
02.02.2015	08:46	09:04	0:19	IP 18 Grafwegener Str. 16
02.02.2015	08:57	09:12	0:16	IP 19 Bruik 126
02.02.2015	09:01	09:15	0:15	IP 20 Grafwegener Str. 14a
02.02.2015	09:03	09:15	0:13	IP 21 Grafwegener Str. 14
02.02.2015	09:06	09:16	0:11	IP 22 Grafwegener Str. 12
03.02.2015	08:46	09:04	0:19	IP 18 Grafwegener Str. 16
03.02.2015	08:58	09:11	0:14	IP 19 Bruik 126
03.02.2015	09:02	09:14	0:13	IP 20 Grafwegener Str. 14a
03.02.2015	09:05	09:14	0:10	IP 21 Grafwegener Str. 14
03.02.2015	09:08	09:14	0:07	IP 22 Grafwegener Str. 12
04.02.2015	08:46	09:04	0:19	IP 18 Grafwegener Str. 16
04.02.2015	09:00	09:10	0:11	IP 19 Bruik 126
04.02.2015	09:04	09:12	0:09	IP 20 Grafwegener Str. 14a
04.02.2015	09:08	09:11	0:04	IP 21 Grafwegener Str. 14
05.02.2015	08:47	09:04	0:18	IP 18 Grafwegener Str. 16
05.02.2015	09:02	09:08	0:07	IP 19 Bruik 126
06.02.2015	08:47	09:04	0:18	IP 18 Grafwegener Str. 16
07.02.2015	08:48	09:03	0:16	IP 18 Grafwegener Str. 16
08.02.2015	08:49	09:02	0:14	IP 18 Grafwegener Str. 16
09.02.2015	08:50	09:01	0:12	IP 18 Grafwegener Str. 16
10.02.2015	08:53	08:58	0:06	IP 18 Grafwegener Str. 16
22.02.2015	08:04	08:07	0:04	IP 14 Kartenspielerweg 1
22.02.2015	08:04	08:07	0:04	IP 15 Kartenspielerweg 3
22.02.2015	08:04	08:07	0:04	IP 16 Kartenspielerweg 5
22.02.2015	08:04	08:06	0:03	IP 17 Kartenspielerweg 7
23.02.2015	08:02	08:09	0:08	IP 14 Kartenspielerweg 1
23.02.2015	08:02	08:08	0:07	IP 15 Kartenspielerweg 3
23.02.2015	08:02	08:08	0:07	IP 16 Kartenspielerweg 5
23.02.2015	08:02	08:08	0:07	IP 17 Kartenspielerweg 7
24.02.2015	07:59	08:10	0:12	IP 14 Kartenspielerweg 1
24.02.2015	07:59	08:10	0:12	IP 15 Kartenspielerweg 3
24.02.2015	07:59	08:09	0:11	IP 16 Kartenspielerweg 5
24.02.2015	07:59	08:09	0:11	IP 17 Kartenspielerweg 7
25.02.2015	07:57	08:10	0:14	IP 14 Kartenspielerweg 1
25.02.2015	07:57	08:10	0:14	IP 15 Kartenspielerweg 3

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
25.02.2015	07:57	08:10	0:14	IP 16 Kartenspielerweg 5
25.02.2015	07:57	08:10	0:14	IP 17 Kartenspielerweg 7
26.02.2015	07:55	08:11	0:17	IP 14 Kartenspielerweg 1
26.02.2015	07:55	08:11	0:17	IP 15 Kartenspielerweg 3
26.02.2015	07:55	08:11	0:17	IP 16 Kartenspielerweg 5
26.02.2015	07:55	08:10	0:16	IP 17 Kartenspielerweg 7
27.02.2015	07:53	07:57	0:05	IP 12 Groesbeeker Weg 2
27.02.2015	07:53	08:11	0:19	IP 14 Kartenspielerweg 1
27.02.2015	07:53	08:11	0:19	IP 15 Kartenspielerweg 3
27.02.2015	07:53	08:11	0:19	IP 16 Kartenspielerweg 5
27.02.2015	07:53	08:11	0:19	IP 17 Kartenspielerweg 7
28.02.2015	07:51	07:54	0:04	IP 10 Grafwegener Str. 7
28.02.2015	07:51	07:58	0:08	IP 12 Groesbeeker Weg 2
28.02.2015	07:53	08:10	0:18	IP 14 Kartenspielerweg 1
28.02.2015	07:53	08:11	0:19	IP 15 Kartenspielerweg 3
28.02.2015	07:52	08:10	0:19	IP 16 Kartenspielerweg 5
28.02.2015	07:52	08:10	0:19	IP 17 Kartenspielerweg 7
01.03.2015	07:48	07:49	0:02	IP 07 Grafwegener Str. 15
01.03.2015	07:48	07:51	0:04	IP 08 Grafwegener Str. 11
01.03.2015	07:48	07:53	0:06	IP 09 Grafwegener Str. 9
01.03.2015	07:48	07:56	0:09	IP 10 Grafwegener Str. 7
01.03.2015	07:48	07:52	0:05	IP 11 Groesbeeker Weg 1
01.03.2015	07:48	07:59	0:12	IP 12 Groesbeeker Weg 2
01.03.2015	07:53	08:10	0:18	IP 14 Kartenspielerweg 1
01.03.2015	07:53	08:10	0:18	IP 15 Kartenspielerweg 3
01.03.2015	07:52	08:10	0:19	IP 16 Kartenspielerweg 5
01.03.2015	07:52	08:10	0:19	IP 17 Kartenspielerweg 7
02.03.2015	07:46	07:48	0:03	IP 06 Grafwegener Str. 17
02.03.2015	07:46	07:51	0:06	IP 07 Grafwegener Str. 15
02.03.2015	07:46	07:53	0:08	IP 08 Grafwegener Str. 11
02.03.2015	07:46	07:54	0:09	IP 09 Grafwegener Str. 9
02.03.2015	07:46	07:56	0:11	IP 10 Grafwegener Str. 7
02.03.2015	07:46	07:54	0:09	IP 11 Groesbeeker Weg 1
02.03.2015	07:46	07:59	0:14	IP 12 Groesbeeker Weg 2
02.03.2015	07:54	08:09	0:16	IP 14 Kartenspielerweg 1
02.03.2015	07:53	08:09	0:17	IP 15 Kartenspielerweg 3
02.03.2015	07:53	08:09	0:17	IP 16 Kartenspielerweg 5
02.03.2015	07:52	08:09	0:18	IP 17 Kartenspielerweg 7
03.03.2015	07:44	07:50	0:07	IP 06 Grafwegener Str. 17
03.03.2015	07:44	07:53	0:10	IP 07 Grafwegener Str. 15
03.03.2015	07:44	07:54	0:11	IP 08 Grafwegener Str. 11
03.03.2015	07:44	07:55	0:12	IP 09 Grafwegener Str. 9
03.03.2015	07:44	07:57	0:14	IP 10 Grafwegener Str. 7
03.03.2015	07:44	07:54	0:11	IP 11 Groesbeeker Weg 1
03.03.2015	07:44	07:59	0:16	IP 12 Groesbeeker Weg 2
03.03.2015	07:54	08:08	0:15	IP 14 Kartenspielerweg 1
03.03.2015	07:54	08:08	0:15	IP 15 Kartenspielerweg 3
03.03.2015	07:53	08:08	0:16	IP 16 Kartenspielerweg 5

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
03.03.2015	07:53	08:08	0:16	IP 17 Kartenspielerweg 7
04.03.2015	07:42	07:51	0:10	IP 06 Grafwegener Str. 17
04.03.2015	07:42	07:53	0:12	IP 07 Grafwegener Str. 15
04.03.2015	07:42	07:54	0:13	IP 08 Grafwegener Str. 11
04.03.2015	07:42	07:55	0:14	IP 09 Grafwegener Str. 9
04.03.2015	07:42	07:57	0:16	IP 10 Grafwegener Str. 7
04.03.2015	07:42	07:55	0:14	IP 11 Groesbeeker Weg 1
04.03.2015	07:43	07:59	0:17	IP 12 Groesbeeker Weg 2
04.03.2015	07:56	08:06	0:11	IP 14 Kartenspielerweg 1
04.03.2015	07:55	08:07	0:13	IP 15 Kartenspielerweg 3
04.03.2015	07:54	08:07	0:14	IP 16 Kartenspielerweg 5
04.03.2015	07:54	08:07	0:14	IP 17 Kartenspielerweg 7
05.03.2015	07:43	07:45	0:03	IP 05 Grafwegener Str. 19
05.03.2015	07:39	07:51	0:13	IP 06 Grafwegener Str. 17
05.03.2015	07:39	07:53	0:15	IP 07 Grafwegener Str. 15
05.03.2015	07:39	07:54	0:16	IP 08 Grafwegener Str. 11
05.03.2015	07:39	07:55	0:17	IP 09 Grafwegener Str. 9
05.03.2015	07:40	07:57	0:18	IP 10 Grafwegener Str. 7
05.03.2015	07:39	07:55	0:17	IP 11 Groesbeeker Weg 1
05.03.2015	07:43	07:58	0:16	IP 12 Groesbeeker Weg 2
05.03.2015	07:59	08:03	0:05	IP 14 Kartenspielerweg 1
05.03.2015	07:57	08:04	0:08	IP 15 Kartenspielerweg 3
05.03.2015	07:56	08:05	0:10	IP 16 Kartenspielerweg 5
05.03.2015	07:55	08:05	0:11	IP 17 Kartenspielerweg 7
06.03.2015	07:40	07:46	0:07	IP 05 Grafwegener Str. 19
06.03.2015	07:37	07:52	0:16	IP 06 Grafwegener Str. 17
06.03.2015	07:37	07:53	0:17	IP 07 Grafwegener Str. 15
06.03.2015	07:37	07:54	0:18	IP 08 Grafwegener Str. 11
06.03.2015	07:38	07:55	0:18	IP 09 Grafwegener Str. 9
06.03.2015	07:40	07:56	0:17	IP 10 Grafwegener Str. 7
06.03.2015	07:38	07:54	0:17	IP 11 Groesbeeker Weg 1
06.03.2015	07:43	07:58	0:16	IP 12 Groesbeeker Weg 2
06.03.2015	08:00	08:00	0:01	IP 17 Kartenspielerweg 7
07.03.2015	07:37	07:47	0:11	IP 05 Grafwegener Str. 19
07.03.2015	07:35	07:51	0:17	IP 06 Grafwegener Str. 17
07.03.2015	07:36	07:53	0:18	IP 07 Grafwegener Str. 15
07.03.2015	07:37	07:54	0:18	IP 08 Grafwegener Str. 11
07.03.2015	07:38	07:55	0:18	IP 09 Grafwegener Str. 9
07.03.2015	07:40	07:56	0:17	IP 10 Grafwegener Str. 7
07.03.2015	07:39	07:54	0:16	IP 11 Groesbeeker Weg 1
07.03.2015	07:44	07:56	0:13	IP 12 Groesbeeker Weg 2
08.03.2015	07:35	07:47	0:13	IP 05 Grafwegener Str. 19
08.03.2015	07:35	07:51	0:17	IP 06 Grafwegener Str. 17
08.03.2015	07:37	07:53	0:17	IP 07 Grafwegener Str. 15
08.03.2015	07:38	07:53	0:16	IP 08 Grafwegener Str. 11
08.03.2015	07:39	07:54	0:16	IP 09 Grafwegener Str. 9
08.03.2015	07:41	07:55	0:15	IP 10 Grafwegener Str. 7
08.03.2015	07:39	07:53	0:15	IP 11 Groesbeeker Weg 1

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
08.03.2015	07:46	07:54	0:09	IP 12 Groesbeeker Weg 2
09.03.2015	07:32	07:47	0:16	IP 05 Grafwegener Str. 19
09.03.2015	07:35	07:50	0:16	IP 06 Grafwegener Str. 17
09.03.2015	07:37	07:52	0:16	IP 07 Grafwegener Str. 15
09.03.2015	07:38	07:52	0:15	IP 08 Grafwegener Str. 11
09.03.2015	07:39	07:53	0:15	IP 09 Grafwegener Str. 9
09.03.2015	07:42	07:53	0:12	IP 10 Grafwegener Str. 7
09.03.2015	07:40	07:52	0:13	IP 11 Groesbeeker Weg 1
10.03.2015	07:30	07:46	0:17	IP 05 Grafwegener Str. 19
10.03.2015	07:36	07:49	0:14	IP 06 Grafwegener Str. 17
10.03.2015	07:38	07:50	0:13	IP 07 Grafwegener Str. 15
10.03.2015	07:39	07:51	0:13	IP 08 Grafwegener Str. 11
10.03.2015	07:41	07:51	0:11	IP 09 Grafwegener Str. 9
10.03.2015	07:44	07:50	0:07	IP 10 Grafwegener Str. 7
10.03.2015	07:41	07:49	0:09	IP 11 Groesbeeker Weg 1
11.03.2015	07:30	07:45	0:16	IP 05 Grafwegener Str. 19
11.03.2015	07:37	07:48	0:12	IP 06 Grafwegener Str. 17
11.03.2015	07:39	07:48	0:10	IP 07 Grafwegener Str. 15
11.03.2015	07:41	07:48	0:08	IP 08 Grafwegener Str. 11
11.03.2015	07:43	07:48	0:06	IP 09 Grafwegener Str. 9
12.03.2015	07:31	07:44	0:14	IP 05 Grafwegener Str. 19
12.03.2015	07:39	07:45	0:07	IP 06 Grafwegener Str. 17
13.03.2015	07:32	07:43	0:12	IP 05 Grafwegener Str. 19
14.03.2015	07:34	07:40	0:07	IP 05 Grafwegener Str. 19
30.09.2015	07:15	07:21	0:07	IP 05 Grafwegener Str. 19
01.10.2015	07:12	07:23	0:12	IP 05 Grafwegener Str. 19
02.10.2015	07:11	07:24	0:14	IP 05 Grafwegener Str. 19
02.10.2015	07:18	07:25	0:08	IP 06 Grafwegener Str. 17
02.10.2015	07:22	07:24	0:03	IP 07 Grafwegener Str. 15
03.10.2015	07:09	07:25	0:17	IP 05 Grafwegener Str. 19
03.10.2015	07:16	07:27	0:12	IP 06 Grafwegener Str. 17
03.10.2015	07:18	07:27	0:10	IP 07 Grafwegener Str. 15
03.10.2015	07:20	07:27	0:08	IP 08 Grafwegener Str. 11
03.10.2015	07:22	07:27	0:06	IP 09 Grafwegener Str. 9
04.10.2015	07:09	07:25	0:17	IP 05 Grafwegener Str. 19
04.10.2015	07:14	07:28	0:15	IP 06 Grafwegener Str. 17
04.10.2015	07:16	07:29	0:14	IP 07 Grafwegener Str. 15
04.10.2015	07:17	07:29	0:13	IP 08 Grafwegener Str. 11
04.10.2015	07:19	07:29	0:11	IP 09 Grafwegener Str. 9
04.10.2015	07:22	07:29	0:08	IP 10 Grafwegener Str. 7
04.10.2015	07:20	07:28	0:09	IP 11 Groesbeeker Weg 1
05.10.2015	07:10	07:24	0:15	IP 05 Grafwegener Str. 19
05.10.2015	07:13	07:28	0:16	IP 06 Grafwegener Str. 17
05.10.2015	07:15	07:30	0:16	IP 07 Grafwegener Str. 15
05.10.2015	07:16	07:30	0:15	IP 08 Grafwegener Str. 11
05.10.2015	07:17	07:31	0:15	IP 09 Grafwegener Str. 9
05.10.2015	07:20	07:31	0:12	IP 10 Grafwegener Str. 7
05.10.2015	07:18	07:30	0:13	IP 11 Groesbeeker Weg 1

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
05.10.2015	07:27	07:28	0:02	IP 12 Groesbeeker Weg 2
06.10.2015	07:12	07:24	0:13	IP 05 Grafwegener Str. 19
06.10.2015	07:12	07:28	0:17	IP 06 Grafwegener Str. 17
06.10.2015	07:14	07:30	0:17	IP 07 Grafwegener Str. 15
06.10.2015	07:15	07:31	0:17	IP 08 Grafwegener Str. 11
06.10.2015	07:16	07:31	0:16	IP 09 Grafwegener Str. 9
06.10.2015	07:18	07:32	0:15	IP 10 Grafwegener Str. 7
06.10.2015	07:16	07:30	0:15	IP 11 Groesbeeker Weg 1
06.10.2015	07:23	07:32	0:10	IP 12 Groesbeeker Weg 2
07.10.2015	07:14	07:23	0:10	IP 05 Grafwegener Str. 19
07.10.2015	07:12	07:28	0:17	IP 06 Grafwegener Str. 17
07.10.2015	07:13	07:30	0:18	IP 07 Grafwegener Str. 15
07.10.2015	07:14	07:31	0:18	IP 08 Grafwegener Str. 11
07.10.2015	07:15	07:31	0:17	IP 09 Grafwegener Str. 9
07.10.2015	07:17	07:33	0:17	IP 10 Grafwegener Str. 7
07.10.2015	07:15	07:31	0:17	IP 11 Groesbeeker Weg 1
07.10.2015	07:21	07:33	0:13	IP 12 Groesbeeker Weg 2
08.10.2015	07:17	07:22	0:06	IP 05 Grafwegener Str. 19
08.10.2015	07:13	07:28	0:16	IP 06 Grafwegener Str. 17
08.10.2015	07:13	07:30	0:18	IP 07 Grafwegener Str. 15
08.10.2015	07:14	07:31	0:18	IP 08 Grafwegener Str. 11
08.10.2015	07:15	07:31	0:17	IP 09 Grafwegener Str. 9
08.10.2015	07:16	07:33	0:18	IP 10 Grafwegener Str. 7
08.10.2015	07:15	07:31	0:17	IP 11 Groesbeeker Weg 1
08.10.2015	07:20	07:34	0:15	IP 12 Groesbeeker Weg 2
08.10.2015	07:35	07:37	0:03	IP 17 Kartenspielerweg 7
09.10.2015	07:19	07:21	0:03	IP 05 Grafwegener Str. 19
09.10.2015	07:15	07:27	0:13	IP 06 Grafwegener Str. 17
09.10.2015	07:15	07:29	0:15	IP 07 Grafwegener Str. 15
09.10.2015	07:15	07:30	0:16	IP 08 Grafwegener Str. 11
09.10.2015	07:15	07:31	0:17	IP 09 Grafwegener Str. 9
09.10.2015	07:16	07:33	0:18	IP 10 Grafwegener Str. 7
09.10.2015	07:15	07:31	0:17	IP 11 Groesbeeker Weg 1
09.10.2015	07:19	07:34	0:16	IP 12 Groesbeeker Weg 2
09.10.2015	07:34	07:39	0:06	IP 14 Kartenspielerweg 1
09.10.2015	07:33	07:40	0:08	IP 15 Kartenspielerweg 3
09.10.2015	07:32	07:40	0:09	IP 16 Kartenspielerweg 5
09.10.2015	07:31	07:41	0:11	IP 17 Kartenspielerweg 7
10.10.2015	07:17	07:26	0:10	IP 06 Grafwegener Str. 17
10.10.2015	07:17	07:29	0:13	IP 07 Grafwegener Str. 15
10.10.2015	07:17	07:29	0:13	IP 08 Grafwegener Str. 11
10.10.2015	07:17	07:31	0:15	IP 09 Grafwegener Str. 9
10.10.2015	07:17	07:32	0:16	IP 10 Grafwegener Str. 7
10.10.2015	07:17	07:30	0:14	IP 11 Groesbeeker Weg 1
10.10.2015	07:18	07:34	0:17	IP 12 Groesbeeker Weg 2
10.10.2015	07:31	07:41	0:11	IP 14 Kartenspielerweg 1
10.10.2015	07:30	07:42	0:13	IP 15 Kartenspielerweg 3
10.10.2015	07:30	07:42	0:13	IP 16 Kartenspielerweg 5

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
10.10.2015	07:29	07:42	0:14	IP 17 Kartenspielerweg 7
11.10.2015	07:19	07:25	0:07	IP 06 Grafwegener Str. 17
11.10.2015	07:19	07:27	0:09	IP 07 Grafwegener Str. 15
11.10.2015	07:19	07:29	0:11	IP 08 Grafwegener Str. 11
11.10.2015	07:19	07:30	0:12	IP 09 Grafwegener Str. 9
11.10.2015	07:19	07:32	0:14	IP 10 Grafwegener Str. 7
11.10.2015	07:19	07:29	0:11	IP 11 Groesbeeker Weg 1
11.10.2015	07:19	07:34	0:16	IP 12 Groesbeeker Weg 2
11.10.2015	07:29	07:43	0:15	IP 14 Kartenspielerweg 1
11.10.2015	07:29	07:43	0:15	IP 15 Kartenspielerweg 3
11.10.2015	07:28	07:43	0:16	IP 16 Kartenspielerweg 5
11.10.2015	07:28	07:43	0:16	IP 17 Kartenspielerweg 7
12.10.2015	07:20	07:22	0:03	IP 06 Grafwegener Str. 17
12.10.2015	07:20	07:26	0:07	IP 07 Grafwegener Str. 15
12.10.2015	07:20	07:27	0:08	IP 08 Grafwegener Str. 11
12.10.2015	07:20	07:28	0:09	IP 09 Grafwegener Str. 9
12.10.2015	07:20	07:31	0:12	IP 10 Grafwegener Str. 7
12.10.2015	07:20	07:28	0:09	IP 11 Groesbeeker Weg 1
12.10.2015	07:20	07:34	0:15	IP 12 Groesbeeker Weg 2
12.10.2015	07:28	07:44	0:17	IP 14 Kartenspielerweg 1
12.10.2015	07:28	07:44	0:17	IP 15 Kartenspielerweg 3
12.10.2015	07:27	07:44	0:18	IP 16 Kartenspielerweg 5
12.10.2015	07:27	07:44	0:18	IP 17 Kartenspielerweg 7
13.10.2015	07:22	07:23	0:02	IP 07 Grafwegener Str. 15
13.10.2015	07:22	07:25	0:04	IP 08 Grafwegener Str. 11
13.10.2015	07:22	07:27	0:06	IP 09 Grafwegener Str. 9
13.10.2015	07:22	07:30	0:09	IP 10 Grafwegener Str. 7
13.10.2015	07:22	07:26	0:05	IP 11 Groesbeeker Weg 1
13.10.2015	07:22	07:33	0:12	IP 12 Groesbeeker Weg 2
13.10.2015	07:27	07:44	0:18	IP 14 Kartenspielerweg 1
13.10.2015	07:27	07:44	0:18	IP 15 Kartenspielerweg 3
13.10.2015	07:26	07:44	0:19	IP 16 Kartenspielerweg 5
13.10.2015	07:26	07:44	0:19	IP 17 Kartenspielerweg 7
14.10.2015	07:24	07:24	0:01	IP 09 Grafwegener Str. 9
14.10.2015	07:24	07:28	0:05	IP 10 Grafwegener Str. 7
14.10.2015	07:24	07:24	0:01	IP 11 Groesbeeker Weg 1
14.10.2015	07:24	07:32	0:09	IP 12 Groesbeeker Weg 2
14.10.2015	07:27	07:44	0:18	IP 14 Kartenspielerweg 1
14.10.2015	07:26	07:44	0:19	IP 15 Kartenspielerweg 3
14.10.2015	07:26	07:44	0:19	IP 16 Kartenspielerweg 5
14.10.2015	07:25	07:44	0:20	IP 17 Kartenspielerweg 7
15.10.2015	07:26	07:30	0:05	IP 12 Groesbeeker Weg 2
15.10.2015	07:26	07:44	0:19	IP 14 Kartenspielerweg 1
15.10.2015	07:26	07:44	0:19	IP 15 Kartenspielerweg 3
15.10.2015	07:26	07:44	0:19	IP 16 Kartenspielerweg 5
15.10.2015	07:26	07:44	0:19	IP 17 Kartenspielerweg 7
16.10.2015	07:28	07:43	0:16	IP 14 Kartenspielerweg 1
16.10.2015	07:28	07:43	0:16	IP 15 Kartenspielerweg 3

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
16.10.2015	07:28	07:43	0:16	IP 16 Kartenspielerweg 5
16.10.2015	07:28	07:43	0:16	IP 17 Kartenspielerweg 7
17.10.2015	07:29	07:43	0:15	IP 14 Kartenspielerweg 1
17.10.2015	07:29	07:43	0:15	IP 15 Kartenspielerweg 3
17.10.2015	07:29	07:43	0:15	IP 16 Kartenspielerweg 5
17.10.2015	07:29	07:42	0:14	IP 17 Kartenspielerweg 7
18.10.2015	07:31	07:42	0:12	IP 14 Kartenspielerweg 1
18.10.2015	07:31	07:42	0:12	IP 15 Kartenspielerweg 3
18.10.2015	07:31	07:42	0:12	IP 16 Kartenspielerweg 5
18.10.2015	07:31	07:41	0:11	IP 17 Kartenspielerweg 7
19.10.2015	07:33	07:40	0:08	IP 14 Kartenspielerweg 1
19.10.2015	07:33	07:40	0:08	IP 15 Kartenspielerweg 3
19.10.2015	07:33	07:40	0:08	IP 16 Kartenspielerweg 5
19.10.2015	07:33	07:40	0:08	IP 17 Kartenspielerweg 7
20.10.2015	07:35	07:38	0:04	IP 14 Kartenspielerweg 1
20.10.2015	07:35	07:38	0:04	IP 15 Kartenspielerweg 3
20.10.2015	07:35	07:38	0:04	IP 16 Kartenspielerweg 5
20.10.2015	07:35	07:38	0:04	IP 17 Kartenspielerweg 7
01.11.2015	08:23	08:27	0:05	IP 18 Grafwegener Str. 16
02.11.2015	08:20	08:30	0:11	IP 18 Grafwegener Str. 16
03.11.2015	08:18	08:31	0:14	IP 18 Grafwegener Str. 16
04.11.2015	08:17	08:32	0:16	IP 18 Grafwegener Str. 16
05.11.2015	08:17	08:33	0:17	IP 18 Grafwegener Str. 16
06.11.2015	08:16	08:34	0:19	IP 18 Grafwegener Str. 16
06.11.2015	08:32	08:37	0:06	IP 19 Bruik 126
07.11.2015	08:16	08:34	0:19	IP 18 Grafwegener Str. 16
07.11.2015	08:30	08:39	0:10	IP 19 Bruik 126
07.11.2015	08:35	08:41	0:07	IP 20 Grafwegener Str. 14a
08.11.2015	08:16	08:34	0:19	IP 18 Grafwegener Str. 16
08.11.2015	08:28	08:41	0:14	IP 19 Bruik 126
08.11.2015	08:33	08:44	0:12	IP 20 Grafwegener Str. 14a
08.11.2015	08:35	08:43	0:09	IP 21 Grafwegener Str. 14
08.11.2015	08:39	08:43	0:05	IP 22 Grafwegener Str. 12
09.11.2015	08:16	08:34	0:19	IP 18 Grafwegener Str. 16
09.11.2015	08:27	08:42	0:16	IP 19 Bruik 126
09.11.2015	08:32	08:45	0:14	IP 20 Grafwegener Str. 14a
09.11.2015	08:33	08:45	0:13	IP 21 Grafwegener Str. 14
09.11.2015	08:36	08:45	0:10	IP 22 Grafwegener Str. 12
10.11.2015	08:18	08:34	0:17	IP 18 Grafwegener Str. 16
10.11.2015	08:27	08:43	0:17	IP 19 Bruik 126
10.11.2015	08:31	08:46	0:16	IP 20 Grafwegener Str. 14a
10.11.2015	08:32	08:47	0:16	IP 21 Grafwegener Str. 14
10.11.2015	08:35	08:47	0:13	IP 22 Grafwegener Str. 12
11.11.2015	08:19	08:34	0:16	IP 18 Grafwegener Str. 16
11.11.2015	08:27	08:43	0:17	IP 19 Bruik 126
11.11.2015	08:30	08:47	0:18	IP 20 Grafwegener Str. 14a
11.11.2015	08:32	08:47	0:16	IP 21 Grafwegener Str. 14
11.11.2015	08:34	08:48	0:15	IP 22 Grafwegener Str. 12

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
12.11.2015	08:21	08:33	0:13	IP 18 Grafwegener Str. 16
12.11.2015	08:26	08:44	0:19	IP 19 Bruik 126
12.11.2015	08:30	08:47	0:18	IP 20 Grafwegener Str. 14a
12.11.2015	08:31	08:48	0:18	IP 21 Grafwegener Str. 14
12.11.2015	08:33	08:49	0:17	IP 22 Grafwegener Str. 12
13.11.2015	08:23	08:33	0:11	IP 18 Grafwegener Str. 16
13.11.2015	08:26	08:44	0:19	IP 19 Bruik 126
13.11.2015	08:30	08:48	0:19	IP 20 Grafwegener Str. 14a
13.11.2015	08:31	08:49	0:19	IP 21 Grafwegener Str. 14
13.11.2015	08:33	08:50	0:18	IP 22 Grafwegener Str. 12
14.11.2015	08:24	08:32	0:09	IP 18 Grafwegener Str. 16
14.11.2015	08:26	08:44	0:19	IP 19 Bruik 126
14.11.2015	08:30	08:48	0:19	IP 20 Grafwegener Str. 14a
14.11.2015	08:31	08:49	0:19	IP 21 Grafwegener Str. 14
14.11.2015	08:33	08:50	0:18	IP 22 Grafwegener Str. 12
15.11.2015	08:26	08:31	0:06	IP 18 Grafwegener Str. 16
15.11.2015	08:29	08:44	0:16	IP 19 Bruik 126
15.11.2015	08:30	08:48	0:19	IP 20 Grafwegener Str. 14a
15.11.2015	08:31	08:49	0:19	IP 21 Grafwegener Str. 14
15.11.2015	08:32	08:51	0:20	IP 22 Grafwegener Str. 12
16.11.2015	08:28	08:29	0:02	IP 18 Grafwegener Str. 16
16.11.2015	08:31	08:44	0:14	IP 19 Bruik 126
16.11.2015	08:31	08:48	0:18	IP 20 Grafwegener Str. 14a
16.11.2015	08:31	08:50	0:20	IP 21 Grafwegener Str. 14
16.11.2015	08:33	08:51	0:19	IP 22 Grafwegener Str. 12
17.11.2015	08:33	08:44	0:12	IP 19 Bruik 126
17.11.2015	08:33	08:48	0:16	IP 20 Grafwegener Str. 14a
17.11.2015	08:31	08:50	0:20	IP 21 Grafwegener Str. 14
17.11.2015	08:33	08:51	0:19	IP 22 Grafwegener Str. 12
18.11.2015	08:35	08:44	0:10	IP 19 Bruik 126
18.11.2015	08:36	08:48	0:13	IP 20 Grafwegener Str. 14a
18.11.2015	08:34	08:50	0:17	IP 21 Grafwegener Str. 14
18.11.2015	08:33	08:51	0:19	IP 22 Grafwegener Str. 12
19.11.2015	08:37	08:43	0:07	IP 19 Bruik 126
19.11.2015	08:38	08:48	0:11	IP 20 Grafwegener Str. 14a
19.11.2015	08:36	08:49	0:14	IP 21 Grafwegener Str. 14
19.11.2015	08:35	08:51	0:17	IP 22 Grafwegener Str. 12
20.11.2015	08:38	08:43	0:06	IP 19 Bruik 126
20.11.2015	08:41	08:48	0:08	IP 20 Grafwegener Str. 14a
20.11.2015	08:39	08:49	0:11	IP 21 Grafwegener Str. 14
20.11.2015	08:37	08:51	0:15	IP 22 Grafwegener Str. 12
21.11.2015	08:40	08:42	0:03	IP 19 Bruik 126
21.11.2015	08:43	08:47	0:05	IP 20 Grafwegener Str. 14a
21.11.2015	08:42	08:49	0:08	IP 21 Grafwegener Str. 14
21.11.2015	08:39	08:51	0:13	IP 22 Grafwegener Str. 12
22.11.2015	08:45	08:47	0:03	IP 20 Grafwegener Str. 14a
22.11.2015	08:44	08:48	0:05	IP 21 Grafwegener Str. 14
22.11.2015	08:42	08:51	0:10	IP 22 Grafwegener Str. 12

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
23.11.2015	08:46	08:48	0:03	IP 21 Grafwegener Str. 14
23.11.2015	08:45	08:50	0:06	IP 22 Grafwegener Str. 12
24.11.2015	08:47	08:50	0:04	IP 22 Grafwegener Str. 12
25.11.2015	08:49	08:49	0:01	IP 22 Grafwegener Str. 12

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
01.01.2015	09:25	09:41	0:17	IP 18 Grafwegener Str. 16
01.01.2015	09:33	09:57	0:25	IP 19 Bruik 126
01.01.2015	09:40	10:06	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
01.01.2015	09:41	10:07	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
01.01.2015	09:43	10:09	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
02.01.2015	09:25	09:42	0:18	IP 18 Grafwegener Str. 16
02.01.2015	09:33	09:57	0:25	IP 19 Bruik 126
02.01.2015	09:40	10:06	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
02.01.2015	09:41	10:07	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
02.01.2015	09:44	10:10	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
03.01.2015	09:25	09:43	0:19	IP 18 Grafwegener Str. 16
03.01.2015	09:34	09:58	0:25	IP 19 Bruik 126
03.01.2015	09:41	10:07	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
03.01.2015	09:42	10:08	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
03.01.2015	09:44	10:10	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
04.01.2015	09:25	09:44	0:20	IP 18 Grafwegener Str. 16
04.01.2015	09:34	09:58	0:25	IP 19 Bruik 126
04.01.2015	09:41	10:07	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
04.01.2015	09:42	10:08	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
04.01.2015	09:45	10:10	0:26	IP 22 Grafwegener Str. 12
05.01.2015	09:25	09:45	0:21	IP 18 Grafwegener Str. 16
05.01.2015	09:34	09:59	0:26	IP 19 Bruik 126
05.01.2015	09:42	10:08	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
05.01.2015	09:43	10:09	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
05.01.2015	09:45	10:11	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
06.01.2015	09:25	09:46	0:22	IP 18 Grafwegener Str. 16
06.01.2015	09:35	09:59	0:25	IP 19 Bruik 126
06.01.2015	09:42	10:08	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
06.01.2015	09:43	10:09	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
06.01.2015	09:46	10:11	0:26	IP 22 Grafwegener Str. 12
07.01.2015	09:25	09:46	0:22	IP 18 Grafwegener Str. 16
07.01.2015	09:35	10:00	0:26	IP 19 Bruik 126
07.01.2015	09:43	10:08	0:26	IP 20 Grafwegener Str. 14a
07.01.2015	09:44	10:09	0:26	IP 21 Grafwegener Str. 14
07.01.2015	09:47	10:11	0:25	IP 22 Grafwegener Str. 12
08.01.2015	09:25	09:47	0:23	IP 18 Grafwegener Str. 16
08.01.2015	09:36	10:00	0:25	IP 19 Bruik 126
08.01.2015	09:43	10:09	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
08.01.2015	09:45	10:10	0:26	IP 21 Grafwegener Str. 14
08.01.2015	09:47	10:12	0:26	IP 22 Grafwegener Str. 12
09.01.2015	09:25	09:48	0:24	IP 18 Grafwegener Str. 16
09.01.2015	09:36	10:01	0:26	IP 19 Bruik 126
09.01.2015	09:44	10:09	0:26	IP 20 Grafwegener Str. 14a
09.01.2015	09:45	10:10	0:26	IP 21 Grafwegener Str. 14
09.01.2015	09:48	10:12	0:25	IP 22 Grafwegener Str. 12
10.01.2015	09:26	09:49	0:24	IP 18 Grafwegener Str. 16
10.01.2015	09:36	10:01	0:26	IP 19 Bruik 126
10.01.2015	09:44	10:09	0:26	IP 20 Grafwegener Str. 14a

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
10.01.2015	09:46	10:10	0:25	IP 21 Grafwegener Str. 14
10.01.2015	09:48	10:12	0:25	IP 22 Grafwegener Str. 12
11.01.2015	09:26	09:49	0:24	IP 18 Grafwegener Str. 16
11.01.2015	09:37	10:01	0:25	IP 19 Bruik 126
11.01.2015	09:45	10:10	0:26	IP 20 Grafwegener Str. 14a
11.01.2015	09:46	10:10	0:25	IP 21 Grafwegener Str. 14
11.01.2015	09:49	10:12	0:24	IP 22 Grafwegener Str. 12
12.01.2015	09:26	09:50	0:25	IP 18 Grafwegener Str. 16
12.01.2015	09:37	10:01	0:25	IP 19 Bruik 126
12.01.2015	09:46	10:10	0:25	IP 20 Grafwegener Str. 14a
12.01.2015	09:47	10:10	0:24	IP 21 Grafwegener Str. 14
12.01.2015	09:50	10:12	0:23	IP 22 Grafwegener Str. 12
13.01.2015	09:26	09:51	0:26	IP 18 Grafwegener Str. 16
13.01.2015	09:38	10:02	0:25	IP 19 Bruik 126
13.01.2015	09:46	10:10	0:25	IP 20 Grafwegener Str. 14a
13.01.2015	09:48	10:10	0:23	IP 21 Grafwegener Str. 14
13.01.2015	09:51	10:12	0:22	IP 22 Grafwegener Str. 12
14.01.2015	09:26	09:51	0:26	IP 18 Grafwegener Str. 16
14.01.2015	09:39	10:02	0:24	IP 19 Bruik 126
14.01.2015	09:47	10:10	0:24	IP 20 Grafwegener Str. 14a
14.01.2015	09:49	10:10	0:22	IP 21 Grafwegener Str. 14
14.01.2015	09:52	10:12	0:21	IP 22 Grafwegener Str. 12
15.01.2015	09:26	09:52	0:27	IP 18 Grafwegener Str. 16
15.01.2015	09:39	10:02	0:24	IP 19 Bruik 126
15.01.2015	09:48	10:10	0:23	IP 20 Grafwegener Str. 14a
15.01.2015	09:50	10:10	0:21	IP 21 Grafwegener Str. 14
15.01.2015	09:53	10:11	0:19	IP 22 Grafwegener Str. 12
16.01.2015	09:27	09:52	0:26	IP 18 Grafwegener Str. 16
16.01.2015	09:40	10:02	0:23	IP 19 Bruik 126
16.01.2015	09:49	10:09	0:21	IP 20 Grafwegener Str. 14a
16.01.2015	09:51	10:10	0:20	IP 21 Grafwegener Str. 14
16.01.2015	09:54	10:11	0:18	IP 22 Grafwegener Str. 12
17.01.2015	09:27	09:52	0:26	IP 18 Grafwegener Str. 16
17.01.2015	09:41	10:02	0:22	IP 19 Bruik 126
17.01.2015	09:50	10:09	0:20	IP 20 Grafwegener Str. 14a
17.01.2015	09:52	10:09	0:18	IP 21 Grafwegener Str. 14
17.01.2015	09:55	10:10	0:16	IP 22 Grafwegener Str. 12
18.01.2015	09:27	09:53	0:27	IP 18 Grafwegener Str. 16
18.01.2015	09:42	10:02	0:21	IP 19 Bruik 126
18.01.2015	09:51	10:09	0:19	IP 20 Grafwegener Str. 14a
18.01.2015	09:53	10:09	0:17	IP 21 Grafwegener Str. 14
18.01.2015	09:57	10:09	0:13	IP 22 Grafwegener Str. 12
19.01.2015	09:28	09:53	0:26	IP 18 Grafwegener Str. 16
19.01.2015	09:43	10:01	0:19	IP 19 Bruik 126
19.01.2015	09:52	10:08	0:17	IP 20 Grafwegener Str. 14a
19.01.2015	09:55	10:07	0:13	IP 21 Grafwegener Str. 14
19.01.2015	09:59	10:07	0:09	IP 22 Grafwegener Str. 12
20.01.2015	09:28	09:53	0:26	IP 18 Grafwegener Str. 16

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
20.01.2015	09:44	10:01	0:18	IP 19 Bruik 126
20.01.2015	09:54	10:07	0:14	IP 20 Grafwegener Str. 14a
20.01.2015	09:57	10:06	0:10	IP 21 Grafwegener Str. 14
21.01.2015	09:29	09:53	0:25	IP 18 Grafwegener Str. 16
21.01.2015	09:45	10:00	0:16	IP 19 Bruik 126
21.01.2015	09:56	10:05	0:10	IP 20 Grafwegener Str. 14a
21.01.2015	10:00	10:03	0:04	IP 21 Grafwegener Str. 14
22.01.2015	09:29	09:53	0:25	IP 18 Grafwegener Str. 16
22.01.2015	09:47	09:58	0:12	IP 19 Bruik 126
22.01.2015	10:00	10:02	0:03	IP 20 Grafwegener Str. 14a
23.01.2015	09:30	09:53	0:24	IP 18 Grafwegener Str. 16
23.01.2015	09:49	09:57	0:09	IP 19 Bruik 126
24.01.2015	09:30	09:53	0:24	IP 18 Grafwegener Str. 16
25.01.2015	09:31	09:53	0:23	IP 18 Grafwegener Str. 16
26.01.2015	09:32	09:52	0:21	IP 18 Grafwegener Str. 16
27.01.2015	09:33	09:51	0:19	IP 18 Grafwegener Str. 16
28.01.2015	09:35	09:50	0:16	IP 18 Grafwegener Str. 16
29.01.2015	09:37	09:49	0:13	IP 18 Grafwegener Str. 16
30.01.2015	09:39	09:46	0:08	IP 18 Grafwegener Str. 16
14.02.2015	08:26	08:32	0:07	IP 14 Kartenspielerweg 1
14.02.2015	08:27	08:32	0:06	IP 15 Kartenspielerweg 3
14.02.2015	08:25	08:35	0:11	IP 16 Kartenspielerweg 5
14.02.2015	08:25	08:36	0:12	IP 17 Kartenspielerweg 7
15.02.2015	08:23	08:35	0:13	IP 14 Kartenspielerweg 1
15.02.2015	08:23	08:36	0:14	IP 15 Kartenspielerweg 3
15.02.2015	08:23	08:37	0:15	IP 16 Kartenspielerweg 5
15.02.2015	08:23	08:38	0:16	IP 17 Kartenspielerweg 7
16.02.2015	08:21	08:37	0:17	IP 14 Kartenspielerweg 1
16.02.2015	08:21	08:38	0:18	IP 15 Kartenspielerweg 3
16.02.2015	08:21	08:39	0:19	IP 16 Kartenspielerweg 5
16.02.2015	08:21	08:40	0:20	IP 17 Kartenspielerweg 7
17.02.2015	08:19	08:38	0:20	IP 14 Kartenspielerweg 1
17.02.2015	08:20	08:39	0:20	IP 15 Kartenspielerweg 3
17.02.2015	08:19	08:40	0:22	IP 16 Kartenspielerweg 5
17.02.2015	08:19	08:41	0:23	IP 17 Kartenspielerweg 7
18.02.2015	08:18	08:39	0:22	IP 14 Kartenspielerweg 1
18.02.2015	08:18	08:40	0:23	IP 15 Kartenspielerweg 3
18.02.2015	08:18	08:41	0:24	IP 16 Kartenspielerweg 5
18.02.2015	08:18	08:42	0:25	IP 17 Kartenspielerweg 7
19.02.2015	08:17	08:40	0:24	IP 14 Kartenspielerweg 1
19.02.2015	08:18	08:41	0:24	IP 15 Kartenspielerweg 3
19.02.2015	08:17	08:42	0:26	IP 16 Kartenspielerweg 5
19.02.2015	08:17	08:43	0:27	IP 17 Kartenspielerweg 7
20.02.2015	08:11	08:18	0:08	IP 13 Groesbeeer Weg 6
20.02.2015	08:17	08:41	0:25	IP 14 Kartenspielerweg 1
20.02.2015	08:17	08:41	0:25	IP 15 Kartenspielerweg 3
20.02.2015	08:17	08:42	0:26	IP 16 Kartenspielerweg 5
20.02.2015	08:17	08:43	0:27	IP 17 Kartenspielerweg 7

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
21.02.2015	08:12	08:12	0:01	IP 12 Groesbeeker Weg 2
21.02.2015	08:08	08:20	0:13	IP 13 Groesbeeer Weg 6
21.02.2015	08:16	08:41	0:26	IP 14 Kartenspielerweg 1
21.02.2015	08:16	08:42	0:27	IP 15 Kartenspielerweg 3
21.02.2015	08:16	08:43	0:28	IP 16 Kartenspielerweg 5
21.02.2015	08:16	08:43	0:28	IP 17 Kartenspielerweg 7
22.02.2015	08:07	08:17	0:11	IP 12 Groesbeeker Weg 2
22.02.2015	08:06	08:22	0:17	IP 13 Groesbeeer Weg 6
22.02.2015	08:16	08:41	0:26	IP 14 Kartenspielerweg 1
22.02.2015	08:16	08:42	0:27	IP 15 Kartenspielerweg 3
22.02.2015	08:16	08:43	0:28	IP 16 Kartenspielerweg 5
22.02.2015	08:16	08:43	0:28	IP 17 Kartenspielerweg 7
23.02.2015	08:05	08:14	0:10	IP 10 Grafwegener Str. 7
23.02.2015	08:04	08:19	0:16	IP 12 Groesbeeker Weg 2
23.02.2015	08:05	08:23	0:19	IP 13 Groesbeeer Weg 6
23.02.2015	08:15	08:41	0:27	IP 14 Kartenspielerweg 1
23.02.2015	08:16	08:42	0:27	IP 15 Kartenspielerweg 3
23.02.2015	08:16	08:43	0:28	IP 16 Kartenspielerweg 5
23.02.2015	08:16	08:43	0:28	IP 17 Kartenspielerweg 7
24.02.2015	08:03	08:11	0:09	IP 09 Grafwegener Str. 9
24.02.2015	08:02	08:17	0:16	IP 10 Grafwegener Str. 7
24.02.2015	08:03	08:09	0:07	IP 11 Groesbeeker Weg 1
24.02.2015	08:03	08:21	0:19	IP 12 Groesbeeker Weg 2
24.02.2015	08:04	08:24	0:21	IP 13 Groesbeeer Weg 6
24.02.2015	08:15	08:41	0:27	IP 14 Kartenspielerweg 1
24.02.2015	08:16	08:42	0:27	IP 15 Kartenspielerweg 3
24.02.2015	08:16	08:42	0:27	IP 16 Kartenspielerweg 5
24.02.2015	08:16	08:43	0:28	IP 17 Kartenspielerweg 7
25.02.2015	08:01	08:08	0:08	IP 07 Grafwegener Str. 15
25.02.2015	08:01	08:11	0:11	IP 08 Grafwegener Str. 11
25.02.2015	08:00	08:14	0:15	IP 09 Grafwegener Str. 9
25.02.2015	08:01	08:18	0:18	IP 10 Grafwegener Str. 7
25.02.2015	08:00	08:12	0:13	IP 11 Groesbeeker Weg 1
25.02.2015	08:02	08:21	0:20	IP 12 Groesbeeker Weg 2
25.02.2015	08:03	08:24	0:22	IP 13 Groesbeeer Weg 6
25.02.2015	08:16	08:40	0:25	IP 14 Kartenspielerweg 1
25.02.2015	08:16	08:41	0:26	IP 15 Kartenspielerweg 3
25.02.2015	08:16	08:42	0:27	IP 16 Kartenspielerweg 5
25.02.2015	08:16	08:43	0:28	IP 17 Kartenspielerweg 7
26.02.2015	08:00	08:04	0:05	IP 06 Grafwegener Str. 17
26.02.2015	07:58	08:11	0:14	IP 07 Grafwegener Str. 15
26.02.2015	07:58	08:13	0:16	IP 08 Grafwegener Str. 11
26.02.2015	07:58	08:16	0:19	IP 09 Grafwegener Str. 9
26.02.2015	07:59	08:19	0:21	IP 10 Grafwegener Str. 7
26.02.2015	07:58	08:14	0:17	IP 11 Groesbeeker Weg 1
26.02.2015	08:01	08:22	0:22	IP 12 Groesbeeker Weg 2
26.02.2015	08:03	08:25	0:23	IP 13 Groesbeeer Weg 6
26.02.2015	08:16	08:40	0:25	IP 14 Kartenspielerweg 1



Datum	Start	Ende	Dauer	IP
26.02.2015	08:16	08:41	0:26	IP 15 Kartenspielerweg 3
26.02.2015	08:16	08:42	0:27	IP 16 Kartenspielerweg 5
26.02.2015	08:16	08:42	0:27	IP 17 Kartenspielerweg 7
27.02.2015	07:56	08:08	0:13	IP 06 Grafwegener Str. 17
27.02.2015	07:56	08:13	0:18	IP 07 Grafwegener Str. 15
27.02.2015	07:56	08:15	0:20	IP 08 Grafwegener Str. 11
27.02.2015	07:57	08:17	0:21	IP 09 Grafwegener Str. 9
27.02.2015	07:58	08:20	0:23	IP 10 Grafwegener Str. 7
27.02.2015	07:56	08:15	0:20	IP 11 Groesbeeker Weg 1
27.02.2015	08:00	08:22	0:23	IP 12 Groesbeeker Weg 2
27.02.2015	08:02	08:25	0:24	IP 13 Groesbeeker Weg 6
27.02.2015	08:16	08:39	0:24	IP 14 Kartenspielerweg 1
27.02.2015	08:16	08:40	0:25	IP 15 Kartenspielerweg 3
27.02.2015	08:16	08:41	0:26	IP 16 Kartenspielerweg 5
27.02.2015	08:16	08:42	0:27	IP 17 Kartenspielerweg 7
28.02.2015	07:54	08:10	0:17	IP 06 Grafwegener Str. 17
28.02.2015	07:55	08:14	0:20	IP 07 Grafwegener Str. 15
28.02.2015	07:55	08:16	0:22	IP 08 Grafwegener Str. 11
28.02.2015	07:56	08:18	0:23	IP 09 Grafwegener Str. 9
28.02.2015	07:57	08:20	0:24	IP 10 Grafwegener Str. 7
28.02.2015	07:55	08:16	0:22	IP 11 Groesbeeker Weg 1
28.02.2015	08:00	08:23	0:24	IP 12 Groesbeeker Weg 2
28.02.2015	08:02	08:24	0:23	IP 13 Groesbeeker Weg 6
28.02.2015	08:17	08:38	0:22	IP 14 Kartenspielerweg 1
28.02.2015	08:17	08:39	0:23	IP 15 Kartenspielerweg 3
28.02.2015	08:17	08:40	0:24	IP 16 Kartenspielerweg 5
28.02.2015	08:17	08:41	0:25	IP 17 Kartenspielerweg 7
01.03.2015	07:54	07:57	0:04	IP 05 Grafwegener Str. 19
01.03.2015	07:52	08:11	0:20	IP 06 Grafwegener Str. 17
01.03.2015	07:53	08:15	0:23	IP 07 Grafwegener Str. 15
01.03.2015	07:54	08:16	0:23	IP 08 Grafwegener Str. 11
01.03.2015	07:55	08:18	0:24	IP 09 Grafwegener Str. 9
01.03.2015	07:57	08:21	0:25	IP 10 Grafwegener Str. 7
01.03.2015	07:54	08:16	0:23	IP 11 Groesbeeker Weg 1
01.03.2015	07:59	08:22	0:24	IP 12 Groesbeeker Weg 2
01.03.2015	08:02	08:24	0:23	IP 13 Groesbeeker Weg 6
01.03.2015	08:18	08:36	0:19	IP 14 Kartenspielerweg 1
01.03.2015	08:18	08:37	0:20	IP 15 Kartenspielerweg 3
01.03.2015	08:18	08:38	0:21	IP 16 Kartenspielerweg 5
01.03.2015	08:18	08:39	0:22	IP 17 Kartenspielerweg 7
02.03.2015	07:52	08:01	0:10	IP 05 Grafwegener Str. 19
02.03.2015	07:51	08:12	0:22	IP 06 Grafwegener Str. 17
02.03.2015	07:53	08:15	0:23	IP 07 Grafwegener Str. 15
02.03.2015	07:53	08:17	0:25	IP 08 Grafwegener Str. 11
02.03.2015	07:54	08:18	0:25	IP 09 Grafwegener Str. 9
02.03.2015	07:56	08:21	0:26	IP 10 Grafwegener Str. 7
02.03.2015	07:54	08:16	0:23	IP 11 Groesbeeker Weg 1
02.03.2015	07:59	08:22	0:24	IP 12 Groesbeeker Weg 2

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
02.03.2015	08:02	08:23	0:22	IP 13 Groesbeeker Weg 6
02.03.2015	08:20	08:34	0:15	IP 14 Kartenspielerweg 1
02.03.2015	08:19	08:35	0:17	IP 15 Kartenspielerweg 3
02.03.2015	08:19	08:37	0:19	IP 16 Kartenspielerweg 5
02.03.2015	08:19	08:38	0:20	IP 17 Kartenspielerweg 7
03.03.2015	07:49	08:02	0:14	IP 05 Grafwegener Str. 19
03.03.2015	07:50	08:12	0:23	IP 06 Grafwegener Str. 17
03.03.2015	07:52	08:16	0:25	IP 07 Grafwegener Str. 15
03.03.2015	07:53	08:17	0:25	IP 08 Grafwegener Str. 11
03.03.2015	07:54	08:18	0:25	IP 09 Grafwegener Str. 9
03.03.2015	07:56	08:21	0:26	IP 10 Grafwegener Str. 7
03.03.2015	07:53	08:16	0:24	IP 11 Groesbeeker Weg 1
03.03.2015	07:59	08:22	0:24	IP 12 Groesbeeker Weg 2
03.03.2015	08:03	08:22	0:20	IP 13 Groesbeeker Weg 6
03.03.2015	08:22	08:31	0:10	IP 14 Kartenspielerweg 1
03.03.2015	08:22	08:33	0:12	IP 15 Kartenspielerweg 3
03.03.2015	08:21	08:34	0:14	IP 16 Kartenspielerweg 5
03.03.2015	08:21	08:35	0:15	IP 17 Kartenspielerweg 7
04.03.2015	07:46	08:04	0:19	IP 05 Grafwegener Str. 19
04.03.2015	07:49	08:12	0:24	IP 06 Grafwegener Str. 17
04.03.2015	07:51	08:16	0:26	IP 07 Grafwegener Str. 15
04.03.2015	07:52	08:17	0:26	IP 08 Grafwegener Str. 11
04.03.2015	07:54	08:18	0:25	IP 09 Grafwegener Str. 9
04.03.2015	07:56	08:20	0:25	IP 10 Grafwegener Str. 7
04.03.2015	07:53	08:16	0:24	IP 11 Groesbeeker Weg 1
04.03.2015	08:00	08:21	0:22	IP 12 Groesbeeker Weg 2
04.03.2015	08:04	08:21	0:18	IP 13 Groesbeeker Weg 6
04.03.2015	08:27	08:27	0:01	IP 15 Kartenspielerweg 3
04.03.2015	08:25	08:30	0:06	IP 16 Kartenspielerweg 5
04.03.2015	08:23	08:32	0:10	IP 17 Kartenspielerweg 7
05.03.2015	07:44	08:04	0:21	IP 05 Grafwegener Str. 19
05.03.2015	07:49	08:12	0:24	IP 06 Grafwegener Str. 17
05.03.2015	07:51	08:16	0:26	IP 07 Grafwegener Str. 15
05.03.2015	07:52	08:17	0:26	IP 08 Grafwegener Str. 11
05.03.2015	07:53	08:18	0:26	IP 09 Grafwegener Str. 9
05.03.2015	07:56	08:20	0:25	IP 10 Grafwegener Str. 7
05.03.2015	07:53	08:16	0:24	IP 11 Groesbeeker Weg 1
05.03.2015	08:00	08:20	0:21	IP 12 Groesbeeker Weg 2
05.03.2015	08:05	08:20	0:16	IP 13 Groesbeeker Weg 6
06.03.2015	07:43	08:05	0:23	IP 05 Grafwegener Str. 19
06.03.2015	07:48	08:12	0:25	IP 06 Grafwegener Str. 17
06.03.2015	07:51	08:15	0:25	IP 07 Grafwegener Str. 15
06.03.2015	07:52	08:16	0:25	IP 08 Grafwegener Str. 11
06.03.2015	07:54	08:17	0:24	IP 09 Grafwegener Str. 9
06.03.2015	07:56	08:19	0:24	IP 10 Grafwegener Str. 7
06.03.2015	07:53	08:15	0:23	IP 11 Groesbeeker Weg 1
06.03.2015	08:01	08:19	0:19	IP 12 Groesbeeker Weg 2
06.03.2015	08:07	08:17	0:11	IP 13 Groesbeeker Weg 6

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
07.03.2015	07:42	08:05	0:24	IP 05 Grafwegener Str. 19
07.03.2015	07:48	08:12	0:25	IP 06 Grafwegener Str. 17
07.03.2015	07:51	08:15	0:25	IP 07 Grafwegener Str. 15
07.03.2015	07:52	08:16	0:25	IP 08 Grafwegener Str. 11
07.03.2015	07:54	08:17	0:24	IP 09 Grafwegener Str. 9
07.03.2015	07:57	08:18	0:22	IP 10 Grafwegener Str. 7
07.03.2015	07:53	08:14	0:22	IP 11 Groesbeeker Weg 1
07.03.2015	08:02	08:17	0:16	IP 12 Groesbeeker Weg 2
08.03.2015	07:42	08:05	0:24	IP 05 Grafwegener Str. 19
08.03.2015	07:48	08:11	0:24	IP 06 Grafwegener Str. 17
08.03.2015	07:51	08:14	0:24	IP 07 Grafwegener Str. 15
08.03.2015	07:53	08:15	0:23	IP 08 Grafwegener Str. 11
08.03.2015	07:54	08:16	0:23	IP 09 Grafwegener Str. 9
08.03.2015	07:58	08:16	0:19	IP 10 Grafwegener Str. 7
08.03.2015	07:54	08:13	0:20	IP 11 Groesbeeker Weg 1
08.03.2015	08:04	08:14	0:11	IP 12 Groesbeeker Weg 2
09.03.2015	07:41	08:05	0:25	IP 05 Grafwegener Str. 19
09.03.2015	07:49	08:11	0:23	IP 06 Grafwegener Str. 17
09.03.2015	07:52	08:13	0:22	IP 07 Grafwegener Str. 15
09.03.2015	07:53	08:14	0:22	IP 08 Grafwegener Str. 11
09.03.2015	07:55	08:14	0:20	IP 09 Grafwegener Str. 9
09.03.2015	07:59	08:14	0:16	IP 10 Grafwegener Str. 7
09.03.2015	07:55	08:12	0:18	IP 11 Groesbeeker Weg 1
10.03.2015	07:41	08:04	0:24	IP 05 Grafwegener Str. 19
10.03.2015	07:49	08:10	0:22	IP 06 Grafwegener Str. 17
10.03.2015	07:53	08:12	0:20	IP 07 Grafwegener Str. 15
10.03.2015	07:54	08:12	0:19	IP 08 Grafwegener Str. 11
10.03.2015	07:56	08:12	0:17	IP 09 Grafwegener Str. 9
10.03.2015	08:01	08:12	0:12	IP 10 Grafwegener Str. 7
10.03.2015	07:57	08:09	0:13	IP 11 Groesbeeker Weg 1
11.03.2015	07:42	08:04	0:23	IP 05 Grafwegener Str. 19
11.03.2015	07:50	08:08	0:19	IP 06 Grafwegener Str. 17
11.03.2015	07:54	08:10	0:17	IP 07 Grafwegener Str. 15
11.03.2015	07:56	08:10	0:15	IP 08 Grafwegener Str. 11
11.03.2015	07:58	08:10	0:13	IP 09 Grafwegener Str. 9
11.03.2015	07:59	08:06	0:08	IP 11 Groesbeeker Weg 1
12.03.2015	07:42	08:03	0:22	IP 05 Grafwegener Str. 19
12.03.2015	07:51	08:06	0:16	IP 06 Grafwegener Str. 17
12.03.2015	07:56	08:07	0:12	IP 07 Grafwegener Str. 15
12.03.2015	07:58	08:07	0:10	IP 08 Grafwegener Str. 11
12.03.2015	08:02	08:06	0:05	IP 09 Grafwegener Str. 9
13.03.2015	07:42	08:02	0:21	IP 05 Grafwegener Str. 19
13.03.2015	07:53	08:04	0:12	IP 06 Grafwegener Str. 17
13.03.2015	08:00	08:02	0:03	IP 07 Grafwegener Str. 15
14.03.2015	07:43	08:00	0:18	IP 05 Grafwegener Str. 19
15.03.2015	07:45	07:58	0:14	IP 05 Grafwegener Str. 19
16.03.2015	07:48	07:55	0:08	IP 05 Grafwegener Str. 19
28.09.2015	07:29	07:38	0:10	IP 05 Grafwegener Str. 19

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
29.09.2015	07:26	07:40	0:15	IP 05 Grafwegener Str. 19
30.09.2015	07:24	07:41	0:18	IP 05 Grafwegener Str. 19
30.09.2015	07:38	07:40	0:03	IP 06 Grafwegener Str. 17
01.10.2015	07:23	07:42	0:20	IP 05 Grafwegener Str. 19
01.10.2015	07:33	07:44	0:12	IP 06 Grafwegener Str. 17
01.10.2015	07:39	07:44	0:06	IP 07 Grafwegener Str. 15
02.10.2015	07:21	07:43	0:23	IP 05 Grafwegener Str. 19
02.10.2015	07:31	07:46	0:16	IP 06 Grafwegener Str. 17
02.10.2015	07:35	07:47	0:13	IP 07 Grafwegener Str. 15
02.10.2015	07:38	07:47	0:10	IP 08 Grafwegener Str. 11
02.10.2015	07:41	07:46	0:06	IP 09 Grafwegener Str. 9
03.10.2015	07:21	07:43	0:23	IP 05 Grafwegener Str. 19
03.10.2015	07:29	07:47	0:19	IP 06 Grafwegener Str. 17
03.10.2015	07:33	07:49	0:17	IP 07 Grafwegener Str. 15
03.10.2015	07:35	07:49	0:15	IP 08 Grafwegener Str. 11
03.10.2015	07:37	07:49	0:13	IP 09 Grafwegener Str. 9
03.10.2015	07:44	07:47	0:04	IP 10 Grafwegener Str. 7
03.10.2015	07:38	07:46	0:09	IP 11 Groesbeeker Weg 1
04.10.2015	07:20	07:43	0:24	IP 05 Grafwegener Str. 19
04.10.2015	07:28	07:48	0:21	IP 06 Grafwegener Str. 17
04.10.2015	07:31	07:50	0:20	IP 07 Grafwegener Str. 15
04.10.2015	07:33	07:51	0:19	IP 08 Grafwegener Str. 11
04.10.2015	07:35	07:51	0:17	IP 09 Grafwegener Str. 9
04.10.2015	07:39	07:51	0:13	IP 10 Grafwegener Str. 7
04.10.2015	07:35	07:48	0:14	IP 11 Groesbeeker Weg 1
05.10.2015	07:19	07:43	0:25	IP 05 Grafwegener Str. 19
05.10.2015	07:26	07:49	0:24	IP 06 Grafwegener Str. 17
05.10.2015	07:30	07:51	0:22	IP 07 Grafwegener Str. 15
05.10.2015	07:31	07:52	0:22	IP 08 Grafwegener Str. 11
05.10.2015	07:33	07:52	0:20	IP 09 Grafwegener Str. 9
05.10.2015	07:37	07:53	0:17	IP 10 Grafwegener Str. 7
05.10.2015	07:33	07:50	0:18	IP 11 Groesbeeker Weg 1
06.10.2015	07:19	07:42	0:24	IP 05 Grafwegener Str. 19
06.10.2015	07:26	07:49	0:24	IP 06 Grafwegener Str. 17
06.10.2015	07:29	07:51	0:23	IP 07 Grafwegener Str. 15
06.10.2015	07:30	07:52	0:23	IP 08 Grafwegener Str. 11
06.10.2015	07:32	07:53	0:22	IP 09 Grafwegener Str. 9
06.10.2015	07:35	07:54	0:20	IP 10 Grafwegener Str. 7
06.10.2015	07:31	07:51	0:21	IP 11 Groesbeeker Weg 1
06.10.2015	07:41	07:52	0:12	IP 12 Groesbeeker Weg 2
07.10.2015	07:19	07:42	0:24	IP 05 Grafwegener Str. 19
07.10.2015	07:25	07:49	0:25	IP 06 Grafwegener Str. 17
07.10.2015	07:28	07:52	0:25	IP 07 Grafwegener Str. 15
07.10.2015	07:29	07:52	0:24	IP 08 Grafwegener Str. 11
07.10.2015	07:31	07:54	0:24	IP 09 Grafwegener Str. 9
07.10.2015	07:34	07:55	0:22	IP 10 Grafwegener Str. 7
07.10.2015	07:30	07:51	0:22	IP 11 Groesbeeker Weg 1
07.10.2015	07:39	07:54	0:16	IP 12 Groesbeeker Weg 2

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
07.10.2015	07:47	07:50	0:04	IP 13 Groesbeeer Weg 6
08.10.2015	07:19	07:41	0:23	IP 05 Grafwegener Str. 19
08.10.2015	07:25	07:49	0:25	IP 06 Grafwegener Str. 17
08.10.2015	07:27	07:52	0:26	IP 07 Grafwegener Str. 15
08.10.2015	07:28	07:53	0:26	IP 08 Grafwegener Str. 11
08.10.2015	07:30	07:54	0:25	IP 09 Grafwegener Str. 9
08.10.2015	07:33	07:55	0:23	IP 10 Grafwegener Str. 7
08.10.2015	07:29	07:52	0:24	IP 11 Groesbeeker Weg 1
08.10.2015	07:37	07:55	0:19	IP 12 Groesbeeker Weg 2
08.10.2015	07:43	07:54	0:12	IP 13 Groesbeeer Weg 6
09.10.2015	07:20	07:40	0:21	IP 05 Grafwegener Str. 19
09.10.2015	07:25	07:48	0:24	IP 06 Grafwegener Str. 17
09.10.2015	07:27	07:51	0:25	IP 07 Grafwegener Str. 15
09.10.2015	07:28	07:52	0:25	IP 08 Grafwegener Str. 11
09.10.2015	07:29	07:54	0:26	IP 09 Grafwegener Str. 9
09.10.2015	07:32	07:55	0:24	IP 10 Grafwegener Str. 7
09.10.2015	07:29	07:52	0:24	IP 11 Groesbeeker Weg 1
09.10.2015	07:36	07:56	0:21	IP 12 Groesbeeker Weg 2
09.10.2015	07:41	07:56	0:16	IP 13 Groesbeeer Weg 6
10.10.2015	07:22	07:39	0:18	IP 05 Grafwegener Str. 19
10.10.2015	07:25	07:48	0:24	IP 06 Grafwegener Str. 17
10.10.2015	07:27	07:51	0:25	IP 07 Grafwegener Str. 15
10.10.2015	07:28	07:52	0:25	IP 08 Grafwegener Str. 11
10.10.2015	07:29	07:54	0:26	IP 09 Grafwegener Str. 9
10.10.2015	07:31	07:55	0:25	IP 10 Grafwegener Str. 7
10.10.2015	07:28	07:51	0:24	IP 11 Groesbeeker Weg 1
10.10.2015	07:35	07:56	0:22	IP 12 Groesbeeker Weg 2
10.10.2015	07:39	07:57	0:19	IP 13 Groesbeeer Weg 6
10.10.2015	08:01	08:04	0:04	IP 15 Kartenspielerweg 3
10.10.2015	08:00	08:06	0:07	IP 16 Kartenspielerweg 5
10.10.2015	07:58	08:08	0:11	IP 17 Kartenspielerweg 7
11.10.2015	07:24	07:37	0:14	IP 05 Grafwegener Str. 19
11.10.2015	07:25	07:47	0:23	IP 06 Grafwegener Str. 17
11.10.2015	07:27	07:50	0:24	IP 07 Grafwegener Str. 15
11.10.2015	07:28	07:52	0:25	IP 08 Grafwegener Str. 11
11.10.2015	07:29	07:53	0:25	IP 09 Grafwegener Str. 9
11.10.2015	07:31	07:55	0:25	IP 10 Grafwegener Str. 7
11.10.2015	07:28	07:51	0:24	IP 11 Groesbeeker Weg 1
11.10.2015	07:34	07:57	0:24	IP 12 Groesbeeker Weg 2
11.10.2015	07:38	07:57	0:20	IP 13 Groesbeeer Weg 6
11.10.2015	07:57	08:06	0:10	IP 14 Kartenspielerweg 1
11.10.2015	07:56	08:08	0:13	IP 15 Kartenspielerweg 3
11.10.2015	07:56	08:09	0:14	IP 16 Kartenspielerweg 5
11.10.2015	07:55	08:10	0:16	IP 17 Kartenspielerweg 7
12.10.2015	07:26	07:35	0:10	IP 05 Grafwegener Str. 19
12.10.2015	07:25	07:46	0:22	IP 06 Grafwegener Str. 17
12.10.2015	07:27	07:50	0:24	IP 07 Grafwegener Str. 15
12.10.2015	07:28	07:51	0:24	IP 08 Grafwegener Str. 11

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
12.10.2015	07:29	07:53	0:25	IP 09 Grafwegener Str. 9
12.10.2015	07:31	07:55	0:25	IP 10 Grafwegener Str. 7
12.10.2015	07:28	07:51	0:24	IP 11 Groesbeeker Weg 1
12.10.2015	07:34	07:57	0:24	IP 12 Groesbeeker Weg 2
12.10.2015	07:37	07:58	0:22	IP 13 Groesbeeer Weg 6
12.10.2015	07:54	08:08	0:15	IP 14 Kartenspielerweg 1
12.10.2015	07:54	08:10	0:17	IP 15 Kartenspielerweg 3
12.10.2015	07:54	08:11	0:18	IP 16 Kartenspielerweg 5
12.10.2015	07:53	08:12	0:20	IP 17 Kartenspielerweg 7
13.10.2015	07:28	07:31	0:04	IP 05 Grafwegener Str. 19
13.10.2015	07:26	07:45	0:20	IP 06 Grafwegener Str. 17
13.10.2015	07:27	07:49	0:23	IP 07 Grafwegener Str. 15
13.10.2015	07:28	07:50	0:23	IP 08 Grafwegener Str. 11
13.10.2015	07:29	07:52	0:24	IP 09 Grafwegener Str. 9
13.10.2015	07:31	07:55	0:25	IP 10 Grafwegener Str. 7
13.10.2015	07:28	07:50	0:23	IP 11 Groesbeeker Weg 1
13.10.2015	07:33	07:56	0:24	IP 12 Groesbeeker Weg 2
13.10.2015	07:36	07:58	0:23	IP 13 Groesbeeer Weg 6
13.10.2015	07:52	08:10	0:19	IP 14 Kartenspielerweg 1
13.10.2015	07:52	08:11	0:20	IP 15 Kartenspielerweg 3
13.10.2015	07:52	08:12	0:21	IP 16 Kartenspielerweg 5
13.10.2015	07:52	08:13	0:22	IP 17 Kartenspielerweg 7
14.10.2015	07:27	07:43	0:17	IP 06 Grafwegener Str. 17
14.10.2015	07:28	07:48	0:21	IP 07 Grafwegener Str. 15
14.10.2015	07:29	07:49	0:21	IP 08 Grafwegener Str. 11
14.10.2015	07:29	07:51	0:23	IP 09 Grafwegener Str. 9
14.10.2015	07:31	07:54	0:24	IP 10 Grafwegener Str. 7
14.10.2015	07:29	07:49	0:21	IP 11 Groesbeeker Weg 1
14.10.2015	07:33	07:56	0:24	IP 12 Groesbeeker Weg 2
14.10.2015	07:36	07:58	0:23	IP 13 Groesbeeer Weg 6
14.10.2015	07:51	08:11	0:21	IP 14 Kartenspielerweg 1
14.10.2015	07:51	08:12	0:22	IP 15 Kartenspielerweg 3
14.10.2015	07:51	08:13	0:23	IP 16 Kartenspielerweg 5
14.10.2015	07:50	08:14	0:25	IP 17 Kartenspielerweg 7
15.10.2015	07:29	07:41	0:13	IP 06 Grafwegener Str. 17
15.10.2015	07:29	07:46	0:18	IP 07 Grafwegener Str. 15
15.10.2015	07:29	07:48	0:20	IP 08 Grafwegener Str. 11
15.10.2015	07:30	07:50	0:21	IP 09 Grafwegener Str. 9
15.10.2015	07:31	07:53	0:23	IP 10 Grafwegener Str. 7
15.10.2015	07:29	07:48	0:20	IP 11 Groesbeeker Weg 1
15.10.2015	07:33	07:56	0:24	IP 12 Groesbeeker Weg 2
15.10.2015	07:35	07:58	0:24	IP 13 Groesbeeer Weg 6
15.10.2015	07:50	08:12	0:23	IP 14 Kartenspielerweg 1
15.10.2015	07:50	08:13	0:24	IP 15 Kartenspielerweg 3
15.10.2015	07:50	08:14	0:25	IP 16 Kartenspielerweg 5
15.10.2015	07:49	08:15	0:27	IP 17 Kartenspielerweg 7
16.10.2015	07:32	07:37	0:06	IP 06 Grafwegener Str. 17
16.10.2015	07:31	07:44	0:14	IP 07 Grafwegener Str. 15

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
16.10.2015	07:31	07:46	0:16	IP 08 Grafwegener Str. 11
16.10.2015	07:31	07:48	0:18	IP 09 Grafwegener Str. 9
16.10.2015	07:32	07:52	0:21	IP 10 Grafwegener Str. 7
16.10.2015	07:30	07:46	0:17	IP 11 Groesbeeker Weg 1
16.10.2015	07:33	07:55	0:23	IP 12 Groesbeeker Weg 2
16.10.2015	07:35	07:57	0:23	IP 13 Groesbeeer Weg 6
16.10.2015	07:49	08:12	0:24	IP 14 Kartenspielerweg 1
16.10.2015	07:49	08:13	0:25	IP 15 Kartenspielerweg 3
16.10.2015	07:49	08:14	0:26	IP 16 Kartenspielerweg 5
16.10.2015	07:49	08:15	0:27	IP 17 Kartenspielerweg 7
17.10.2015	07:33	07:41	0:09	IP 07 Grafwegener Str. 15
17.10.2015	07:33	07:44	0:12	IP 08 Grafwegener Str. 11
17.10.2015	07:33	07:46	0:14	IP 09 Grafwegener Str. 9
17.10.2015	07:33	07:50	0:18	IP 10 Grafwegener Str. 7
17.10.2015	07:32	07:44	0:13	IP 11 Groesbeeker Weg 1
17.10.2015	07:34	07:54	0:21	IP 12 Groesbeeker Weg 2
17.10.2015	07:36	07:57	0:22	IP 13 Groesbeeer Weg 6
17.10.2015	07:48	08:13	0:26	IP 14 Kartenspielerweg 1
17.10.2015	07:48	08:14	0:27	IP 15 Kartenspielerweg 3
17.10.2015	07:48	08:14	0:27	IP 16 Kartenspielerweg 5
17.10.2015	07:48	08:15	0:28	IP 17 Kartenspielerweg 7
18.10.2015	07:37	07:39	0:03	IP 08 Grafwegener Str. 11
18.10.2015	07:35	07:44	0:10	IP 09 Grafwegener Str. 9
18.10.2015	07:34	07:49	0:16	IP 10 Grafwegener Str. 7
18.10.2015	07:35	07:41	0:07	IP 11 Groesbeeker Weg 1
18.10.2015	07:35	07:53	0:19	IP 12 Groesbeeker Weg 2
18.10.2015	07:36	07:56	0:21	IP 13 Groesbeeer Weg 6
18.10.2015	07:47	08:13	0:27	IP 14 Kartenspielerweg 1
18.10.2015	07:48	08:14	0:27	IP 15 Kartenspielerweg 3
18.10.2015	07:48	08:14	0:27	IP 16 Kartenspielerweg 5
18.10.2015	07:48	08:15	0:28	IP 17 Kartenspielerweg 7
19.10.2015	07:37	07:46	0:10	IP 10 Grafwegener Str. 7
19.10.2015	07:36	07:51	0:16	IP 12 Groesbeeker Weg 2
19.10.2015	07:37	07:55	0:19	IP 13 Groesbeeer Weg 6
19.10.2015	07:47	08:13	0:27	IP 14 Kartenspielerweg 1
19.10.2015	07:47	08:13	0:27	IP 15 Kartenspielerweg 3
19.10.2015	07:47	08:14	0:28	IP 16 Kartenspielerweg 5
19.10.2015	07:47	08:15	0:29	IP 17 Kartenspielerweg 7
20.10.2015	07:38	07:49	0:12	IP 12 Groesbeeker Weg 2
20.10.2015	07:38	07:53	0:16	IP 13 Groesbeeer Weg 6
20.10.2015	07:47	08:12	0:26	IP 14 Kartenspielerweg 1
20.10.2015	07:47	08:13	0:27	IP 15 Kartenspielerweg 3
20.10.2015	07:47	08:14	0:28	IP 16 Kartenspielerweg 5
20.10.2015	07:47	08:15	0:29	IP 17 Kartenspielerweg 7
21.10.2015	07:42	07:45	0:04	IP 12 Groesbeeker Weg 2
21.10.2015	07:39	07:52	0:14	IP 13 Groesbeeer Weg 6
21.10.2015	07:47	08:12	0:26	IP 14 Kartenspielerweg 1
21.10.2015	07:47	08:13	0:27	IP 15 Kartenspielerweg 3

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
21.10.2015	07:47	08:14	0:28	IP 16 Kartenspielerweg 5
21.10.2015	07:47	08:14	0:28	IP 17 Kartenspielerweg 7
22.10.2015	07:42	07:49	0:08	IP 13 Groesbeeer Weg 6
22.10.2015	07:47	08:11	0:25	IP 14 Kartenspielerweg 1
22.10.2015	07:48	08:12	0:25	IP 15 Kartenspielerweg 3
22.10.2015	07:48	08:13	0:26	IP 16 Kartenspielerweg 5
22.10.2015	07:47	08:14	0:28	IP 17 Kartenspielerweg 7
23.10.2015	07:48	08:11	0:24	IP 14 Kartenspielerweg 1
23.10.2015	07:48	08:11	0:24	IP 15 Kartenspielerweg 3
23.10.2015	07:48	08:12	0:25	IP 16 Kartenspielerweg 5
23.10.2015	07:48	08:13	0:26	IP 17 Kartenspielerweg 7
24.10.2015	07:48	08:10	0:23	IP 14 Kartenspielerweg 1
24.10.2015	07:49	08:11	0:23	IP 15 Kartenspielerweg 3
24.10.2015	07:49	08:12	0:24	IP 16 Kartenspielerweg 5
24.10.2015	07:48	08:12	0:25	IP 17 Kartenspielerweg 7
25.10.2015	07:49	08:09	0:21	IP 14 Kartenspielerweg 1
25.10.2015	07:50	08:09	0:20	IP 15 Kartenspielerweg 3
25.10.2015	07:49	08:10	0:22	IP 16 Kartenspielerweg 5
25.10.2015	07:49	08:11	0:23	IP 17 Kartenspielerweg 7
26.10.2015	07:50	08:07	0:18	IP 14 Kartenspielerweg 1
26.10.2015	07:51	08:08	0:18	IP 15 Kartenspielerweg 3
26.10.2015	07:50	08:09	0:20	IP 16 Kartenspielerweg 5
26.10.2015	07:50	08:10	0:21	IP 17 Kartenspielerweg 7
27.10.2015	07:52	08:05	0:14	IP 14 Kartenspielerweg 1
27.10.2015	07:53	08:06	0:14	IP 15 Kartenspielerweg 3
27.10.2015	07:52	08:07	0:16	IP 16 Kartenspielerweg 5
27.10.2015	07:52	08:08	0:17	IP 17 Kartenspielerweg 7
28.10.2015	07:55	08:02	0:08	IP 14 Kartenspielerweg 1
28.10.2015	07:55	08:03	0:09	IP 15 Kartenspielerweg 3
28.10.2015	07:54	08:05	0:12	IP 16 Kartenspielerweg 5
28.10.2015	07:54	08:06	0:13	IP 17 Kartenspielerweg 7
29.10.2015	07:59	08:01	0:03	IP 17 Kartenspielerweg 7
12.11.2015	09:11	09:16	0:06	IP 18 Grafwegener Str. 16
13.11.2015	09:08	09:19	0:12	IP 18 Grafwegener Str. 16
14.11.2015	09:07	09:21	0:15	IP 18 Grafwegener Str. 16
15.11.2015	09:06	09:23	0:18	IP 18 Grafwegener Str. 16
16.11.2015	09:05	09:24	0:20	IP 18 Grafwegener Str. 16
17.11.2015	09:04	09:25	0:22	IP 18 Grafwegener Str. 16
18.11.2015	09:04	09:26	0:23	IP 18 Grafwegener Str. 16
19.11.2015	09:03	09:27	0:25	IP 18 Grafwegener Str. 16
19.11.2015	09:24	09:30	0:07	IP 19 Bruik 126
20.11.2015	09:03	09:27	0:25	IP 18 Grafwegener Str. 16
20.11.2015	09:21	09:32	0:12	IP 19 Bruik 126
21.11.2015	09:03	09:28	0:26	IP 18 Grafwegener Str. 16
21.11.2015	09:20	09:34	0:15	IP 19 Bruik 126
21.11.2015	09:31	09:39	0:09	IP 20 Grafwegener Str. 14a
22.11.2015	09:03	09:28	0:26	IP 18 Grafwegener Str. 16
22.11.2015	09:19	09:35	0:17	IP 19 Bruik 126

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
22.11.2015	09:29	09:41	0:13	IP 20 Grafwegener Str. 14a
22.11.2015	09:33	09:40	0:08	IP 21 Grafwegener Str. 14
23.11.2015	09:03	09:29	0:27	IP 18 Grafwegener Str. 16
23.11.2015	09:19	09:37	0:19	IP 19 Bruik 126
23.11.2015	09:28	09:43	0:16	IP 20 Grafwegener Str. 14a
23.11.2015	09:31	09:43	0:13	IP 21 Grafwegener Str. 14
23.11.2015	09:36	09:42	0:07	IP 22 Grafwegener Str. 12
24.11.2015	09:04	09:29	0:26	IP 18 Grafwegener Str. 16
24.11.2015	09:18	09:38	0:21	IP 19 Bruik 126
24.11.2015	09:27	09:45	0:19	IP 20 Grafwegener Str. 14a
24.11.2015	09:30	09:45	0:16	IP 21 Grafwegener Str. 14
24.11.2015	09:34	09:45	0:12	IP 22 Grafwegener Str. 12
25.11.2015	09:04	09:29	0:26	IP 18 Grafwegener Str. 16
25.11.2015	09:18	09:38	0:21	IP 19 Bruik 126
25.11.2015	09:27	09:46	0:20	IP 20 Grafwegener Str. 14a
25.11.2015	09:29	09:46	0:18	IP 21 Grafwegener Str. 14
25.11.2015	09:33	09:47	0:15	IP 22 Grafwegener Str. 12
26.11.2015	09:04	09:30	0:27	IP 18 Grafwegener Str. 16
26.11.2015	09:18	09:39	0:22	IP 19 Bruik 126
26.11.2015	09:27	09:47	0:21	IP 20 Grafwegener Str. 14a
26.11.2015	09:28	09:47	0:20	IP 21 Grafwegener Str. 14
26.11.2015	09:32	09:48	0:17	IP 22 Grafwegener Str. 12
27.11.2015	09:05	09:30	0:26	IP 18 Grafwegener Str. 16
27.11.2015	09:18	09:40	0:23	IP 19 Bruik 126
27.11.2015	09:26	09:48	0:23	IP 20 Grafwegener Str. 14a
27.11.2015	09:28	09:48	0:21	IP 21 Grafwegener Str. 14
27.11.2015	09:31	09:49	0:19	IP 22 Grafwegener Str. 12
28.11.2015	09:05	09:30	0:26	IP 18 Grafwegener Str. 16
28.11.2015	09:18	09:41	0:24	IP 19 Bruik 126
28.11.2015	09:26	09:48	0:23	IP 20 Grafwegener Str. 14a
28.11.2015	09:28	09:49	0:22	IP 21 Grafwegener Str. 14
28.11.2015	09:31	09:50	0:20	IP 22 Grafwegener Str. 12
29.11.2015	09:05	09:30	0:26	IP 18 Grafwegener Str. 16
29.11.2015	09:18	09:41	0:24	IP 19 Bruik 126
29.11.2015	09:26	09:49	0:24	IP 20 Grafwegener Str. 14a
29.11.2015	09:28	09:50	0:23	IP 21 Grafwegener Str. 14
29.11.2015	09:31	09:51	0:21	IP 22 Grafwegener Str. 12
30.11.2015	09:06	09:30	0:25	IP 18 Grafwegener Str. 16
30.11.2015	09:18	09:42	0:25	IP 19 Bruik 126
30.11.2015	09:26	09:50	0:25	IP 20 Grafwegener Str. 14a
30.11.2015	09:28	09:51	0:24	IP 21 Grafwegener Str. 14
30.11.2015	09:30	09:52	0:23	IP 22 Grafwegener Str. 12
01.12.2015	09:07	09:31	0:25	IP 18 Grafwegener Str. 16
01.12.2015	09:18	09:42	0:25	IP 19 Bruik 126
01.12.2015	09:26	09:51	0:26	IP 20 Grafwegener Str. 14a
01.12.2015	09:28	09:51	0:24	IP 21 Grafwegener Str. 14
01.12.2015	09:30	09:53	0:24	IP 22 Grafwegener Str. 12
02.12.2015	09:07	09:31	0:25	IP 18 Grafwegener Str. 16

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
02.12.2015	09:18	09:43	0:26	IP 19 Bruik 126
02.12.2015	09:26	09:51	0:26	IP 20 Grafwegener Str. 14a
02.12.2015	09:28	09:52	0:25	IP 21 Grafwegener Str. 14
02.12.2015	09:30	09:54	0:25	IP 22 Grafwegener Str. 12
03.12.2015	09:08	09:31	0:24	IP 18 Grafwegener Str. 16
03.12.2015	09:19	09:43	0:25	IP 19 Bruik 126
03.12.2015	09:26	09:52	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
03.12.2015	09:28	09:52	0:25	IP 21 Grafwegener Str. 14
03.12.2015	09:31	09:54	0:24	IP 22 Grafwegener Str. 12
04.12.2015	09:09	09:31	0:23	IP 18 Grafwegener Str. 16
04.12.2015	09:19	09:44	0:26	IP 19 Bruik 126
04.12.2015	09:27	09:52	0:26	IP 20 Grafwegener Str. 14a
04.12.2015	09:28	09:53	0:26	IP 21 Grafwegener Str. 14
04.12.2015	09:31	09:55	0:25	IP 22 Grafwegener Str. 12
05.12.2015	09:09	09:31	0:23	IP 18 Grafwegener Str. 16
05.12.2015	09:19	09:44	0:26	IP 19 Bruik 126
05.12.2015	09:27	09:53	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
05.12.2015	09:28	09:54	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
05.12.2015	09:31	09:56	0:26	IP 22 Grafwegener Str. 12
06.12.2015	09:10	09:31	0:22	IP 18 Grafwegener Str. 16
06.12.2015	09:20	09:44	0:25	IP 19 Bruik 126
06.12.2015	09:27	09:53	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
06.12.2015	09:29	09:54	0:26	IP 21 Grafwegener Str. 14
06.12.2015	09:31	09:56	0:26	IP 22 Grafwegener Str. 12
07.12.2015	09:11	09:31	0:21	IP 18 Grafwegener Str. 16
07.12.2015	09:20	09:45	0:26	IP 19 Bruik 126
07.12.2015	09:28	09:54	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
07.12.2015	09:29	09:55	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
07.12.2015	09:31	09:57	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
08.12.2015	09:12	09:31	0:20	IP 18 Grafwegener Str. 16
08.12.2015	09:21	09:45	0:25	IP 19 Bruik 126
08.12.2015	09:28	09:54	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
08.12.2015	09:29	09:55	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
08.12.2015	09:32	09:57	0:26	IP 22 Grafwegener Str. 12
09.12.2015	09:13	09:31	0:19	IP 18 Grafwegener Str. 16
09.12.2015	09:21	09:46	0:26	IP 19 Bruik 126
09.12.2015	09:29	09:55	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
09.12.2015	09:30	09:56	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
09.12.2015	09:32	09:58	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
10.12.2015	09:14	09:31	0:18	IP 18 Grafwegener Str. 16
10.12.2015	09:22	09:46	0:25	IP 19 Bruik 126
10.12.2015	09:29	09:55	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
10.12.2015	09:30	09:56	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
10.12.2015	09:33	09:58	0:26	IP 22 Grafwegener Str. 12
11.12.2015	09:14	09:31	0:18	IP 18 Grafwegener Str. 16
11.12.2015	09:22	09:46	0:25	IP 19 Bruik 126
11.12.2015	09:29	09:56	0:28	IP 20 Grafwegener Str. 14a
11.12.2015	09:31	09:57	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
11.12.2015	09:33	09:59	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
12.12.2015	09:15	09:31	0:17	IP 18 Grafwegener Str. 16
12.12.2015	09:23	09:47	0:25	IP 19 Bruik 126
12.12.2015	09:30	09:56	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
12.12.2015	09:31	09:57	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
12.12.2015	09:33	09:59	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
13.12.2015	09:16	09:31	0:16	IP 18 Grafwegener Str. 16
13.12.2015	09:24	09:47	0:24	IP 19 Bruik 126
13.12.2015	09:30	09:56	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
13.12.2015	09:32	09:57	0:26	IP 21 Grafwegener Str. 14
13.12.2015	09:34	10:00	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
14.12.2015	09:17	09:31	0:15	IP 18 Grafwegener Str. 16
14.12.2015	09:24	09:47	0:24	IP 19 Bruik 126
14.12.2015	09:31	09:57	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
14.12.2015	09:32	09:58	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
14.12.2015	09:34	10:00	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
15.12.2015	09:18	09:31	0:14	IP 18 Grafwegener Str. 16
15.12.2015	09:25	09:48	0:24	IP 19 Bruik 126
15.12.2015	09:31	09:57	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
15.12.2015	09:33	09:58	0:26	IP 21 Grafwegener Str. 14
15.12.2015	09:35	10:01	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
16.12.2015	09:19	09:32	0:14	IP 18 Grafwegener Str. 16
16.12.2015	09:25	09:48	0:24	IP 19 Bruik 126
16.12.2015	09:32	09:58	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
16.12.2015	09:33	09:59	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
16.12.2015	09:35	10:01	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
17.12.2015	09:19	09:32	0:14	IP 18 Grafwegener Str. 16
17.12.2015	09:26	09:49	0:24	IP 19 Bruik 126
17.12.2015	09:32	09:58	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
17.12.2015	09:34	09:59	0:26	IP 21 Grafwegener Str. 14
17.12.2015	09:36	10:02	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
18.12.2015	09:20	09:32	0:13	IP 18 Grafwegener Str. 16
18.12.2015	09:26	09:49	0:24	IP 19 Bruik 126
18.12.2015	09:33	09:59	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
18.12.2015	09:34	10:00	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
18.12.2015	09:36	10:02	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
19.12.2015	09:21	09:32	0:12	IP 18 Grafwegener Str. 16
19.12.2015	09:27	09:49	0:23	IP 19 Bruik 126
19.12.2015	09:34	09:59	0:26	IP 20 Grafwegener Str. 14a
19.12.2015	09:35	10:00	0:26	IP 21 Grafwegener Str. 14
19.12.2015	09:37	10:03	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
20.12.2015	09:22	09:33	0:12	IP 18 Grafwegener Str. 16
20.12.2015	09:27	09:50	0:24	IP 19 Bruik 126
20.12.2015	09:34	10:00	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
20.12.2015	09:35	10:01	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
20.12.2015	09:37	10:03	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
21.12.2015	09:22	09:33	0:12	IP 18 Grafwegener Str. 16
21.12.2015	09:28	09:50	0:23	IP 19 Bruik 126

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
21.12.2015	09:35	10:00	0:26	IP 20 Grafwegener Str. 14a
21.12.2015	09:36	10:01	0:26	IP 21 Grafwegener Str. 14
21.12.2015	09:38	10:04	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
22.12.2015	09:23	09:33	0:11	IP 18 Grafwegener Str. 16
22.12.2015	09:28	09:51	0:24	IP 19 Bruik 126
22.12.2015	09:35	10:01	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
22.12.2015	09:36	10:02	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
22.12.2015	09:38	10:04	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
23.12.2015	09:23	09:34	0:12	IP 18 Grafwegener Str. 16
23.12.2015	09:29	09:51	0:23	IP 19 Bruik 126
23.12.2015	09:36	10:01	0:26	IP 20 Grafwegener Str. 14a
23.12.2015	09:37	10:02	0:26	IP 21 Grafwegener Str. 14
23.12.2015	09:39	10:05	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
24.12.2015	09:24	09:35	0:12	IP 18 Grafwegener Str. 16
24.12.2015	09:29	09:52	0:24	IP 19 Bruik 126
24.12.2015	09:36	10:02	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
24.12.2015	09:37	10:03	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
24.12.2015	09:39	10:05	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
25.12.2015	09:24	09:35	0:12	IP 18 Grafwegener Str. 16
25.12.2015	09:30	09:52	0:23	IP 19 Bruik 126
25.12.2015	09:36	10:02	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
25.12.2015	09:38	10:03	0:26	IP 21 Grafwegener Str. 14
25.12.2015	09:40	10:06	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
26.12.2015	09:24	09:36	0:13	IP 18 Grafwegener Str. 16
26.12.2015	09:30	09:53	0:24	IP 19 Bruik 126
26.12.2015	09:37	10:03	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
26.12.2015	09:38	10:04	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
26.12.2015	09:40	10:06	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
27.12.2015	09:24	09:37	0:14	IP 18 Grafwegener Str. 16
27.12.2015	09:31	09:54	0:24	IP 19 Bruik 126
27.12.2015	09:37	10:03	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
27.12.2015	09:39	10:04	0:26	IP 21 Grafwegener Str. 14
27.12.2015	09:41	10:07	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
28.12.2015	09:24	09:38	0:15	IP 18 Grafwegener Str. 16
28.12.2015	09:31	09:54	0:24	IP 19 Bruik 126
28.12.2015	09:38	10:04	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
28.12.2015	09:39	10:05	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
28.12.2015	09:41	10:07	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
29.12.2015	09:25	09:38	0:14	IP 18 Grafwegener Str. 16
29.12.2015	09:32	09:55	0:24	IP 19 Bruik 126
29.12.2015	09:38	10:04	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
29.12.2015	09:39	10:05	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
29.12.2015	09:42	10:08	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12
30.12.2015	09:25	09:39	0:15	IP 18 Grafwegener Str. 16
30.12.2015	09:32	09:55	0:24	IP 19 Bruik 126
30.12.2015	09:39	10:05	0:27	IP 20 Grafwegener Str. 14a
30.12.2015	09:40	10:06	0:27	IP 21 Grafwegener Str. 14
30.12.2015	09:42	10:08	0:27	IP 22 Grafwegener Str. 12

Datum	Start	Ende	Dauer	IP
<i>31.12.2015</i>	<i>09:25</i>	<i>09:40</i>	<i>0:16</i>	<i>IP 18 Grafwegener Str. 16</i>
<i>31.12.2015</i>	<i>09:32</i>	<i>09:56</i>	<i>0:25</i>	<i>IP 19 Bruik 126</i>
<i>31.12.2015</i>	<i>09:39</i>	<i>10:05</i>	<i>0:27</i>	<i>IP 20 Grafwegener Str. 14a</i>
<i>31.12.2015</i>	<i>09:40</i>	<i>10:06</i>	<i>0:27</i>	<i>IP 21 Grafwegener Str. 14</i>
<i>31.12.2015</i>	<i>09:43</i>	<i>10:09</i>	<i>0:27</i>	<i>IP 22 Grafwegener Str. 12</i>



**Auszug aus dem Datensatz
3701-16-S4-GB**

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

VERSION 4
YEAR 2015
GLENGTH 6°00'31"
GWIDTH 51°44'17"
TIMEZONE 1
CUTANGLE 3
GRIDCORRECTION 2,38
WEC "WEA 01 V126" 295555 5735752 137 126 33 1722
WEC "WEA 02 V126" 295189 5735146 137 126 26,8 1722
WEC "WEA 03 V126" 294977 5735493 137 126 31,3 1722
WEC "WEA 04 V126" 294518 5735628 137 126 27,9 1722
WEC "WEA 05 V126" 294148 5735878 137 126 29,55 1722
WEC "WEA 06 V126" 293733 5736030 137 126 25,8 1722
WEC "WEA 07 V126" 293230 5736140 137 126 25 1722
WEC "WEA 08 V126" 292798 5736321 137 126 26,8 1722
WEC "WEA 09 V126" 292459 5736596 137 126 26,9 1722
WEC "WEA 10 V126" 292046 5736810 137 126 25,3 1722
WEC "WEA 11 V126" 291594 5737013 137 126 20,8 1722
WEC "WEA 12 V126" 291098 5737086 137 126 28,3 1722
IP "IP 01 Biezendijk 6" 292482 5735486 2 12
IP "IP 02 Violenberg 2" 292404 5735566 2 12
IP "IP 03 Violenberg 3" 292015 5735512 2 12
IP "IP 04 Hondsiepsebaan 13" 291552 5735814 2 12
IP "IP 05 Grafwegener Str. 19" 289979 5737459 2 30
IP "IP 06 Grafwegener Str. 17" 290013 5737489 2 30,5
IP "IP 07 Grafwegener Str. 15" 290044 5737494 2 32
IP "IP 08 Grafwegener Str. 11" 290047 5737500 2 32
IP "IP 09 Grafwegener Str. 9" 290054 5737505 2 32
IP "IP 10 Grafwegener Str. 7" 290053 5737520 2 32
IP "IP 11 Groesbeeker Weg 1" 289990 5737526 2 30
IP "IP 12 Groesbeeker Weg 2" 290000 5737561 2 29
IP "IP 13 Groesbeeker Weg 6" 289963 5737596 2 27,5
IP "IP 14 Kartenspielerweg 1" 290128 5737603 2 31
IP "IP 15 Kartenspielerweg 3" 290151 5737592 2 31,5
IP "IP 16 Kartenspielerweg 5" 290183 5737577 2 35
IP "IP 17 Kartenspielerweg 7" 290207 5737565 2 37
IP "IP 18 Grafwegener Str. 16" 290343 5737960 2 22
IP "IP 19 Bruik 126" 290356 5738047 2 20
IP "IP 20 Grafwegener Str. 14a" 290428 5738018 2 22
IP "IP 21 Grafwegener Str. 14" 290427 5738030 2 22
IP "IP 22 Grafwegener Str. 12" 290435 5738039 2 22
INNERGRID 289250 5733300 297400 5738950 25 25 327 227
10 10 10,035 10,035 10,024 10,029 10,031 10,028 10,028 10,027
10,023 10,02 10,017 ...



Produktbeschreibung
VeSA
Abschaltmodul zur Vermeidung
von Schattenwurf an
Vestas-Windenergieanlagen

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

Produktbeschreibung VeSA

**Abschaltmodul zur Vermeidung
von Schattenwurf an
Vestas-Windenergieanlagen**

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
1. Einsatzzweck	3
2. Funktionsweise	4
3. Realisierung.....	5
4. Technische Beschreibung.....	6

1. Einsatzzweck

Durch die immer weitere Verbreitung von Windenergieanlagen sind geeignete Standorte immer schwieriger zu finden. Es muss bei der Standortwahl sichergestellt werden, dass Personen in der Nachbarschaft nicht durch Immissionen belästigt werden. Emissionen sind im Fall von Windenergieanlagen neben Geräuschen der sich bewegende Schatten der Rotorblätter.

Wenn Windräder in der Nachbarschaft von Wohnhäusern, Bürogebäuden etc. errichtet werden, kann, bei Sonnenschein aus einer bestimmten Richtung, der Schatten der Rotorblätter die Gebäude überstreichen. Deren Bewohner würden von dem periodischen Schattenwurf so lange gestört, bis der Schatten weiter gewandert wäre. Dieser Effekt führt zu Akzeptanzproblemen bei der Errichtung neuer Windräder, außerdem verlangen Bauauflagen heute eine Beseitigung dieses Problems. Schließlich sind Immissionen für die Betroffenen nicht deshalb weniger unangenehm, weil sie von „grüner“ Technologie verursacht werden. Sie sind vielmehr als Immissionen gemäß §3 Abs. 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes einzustufen.

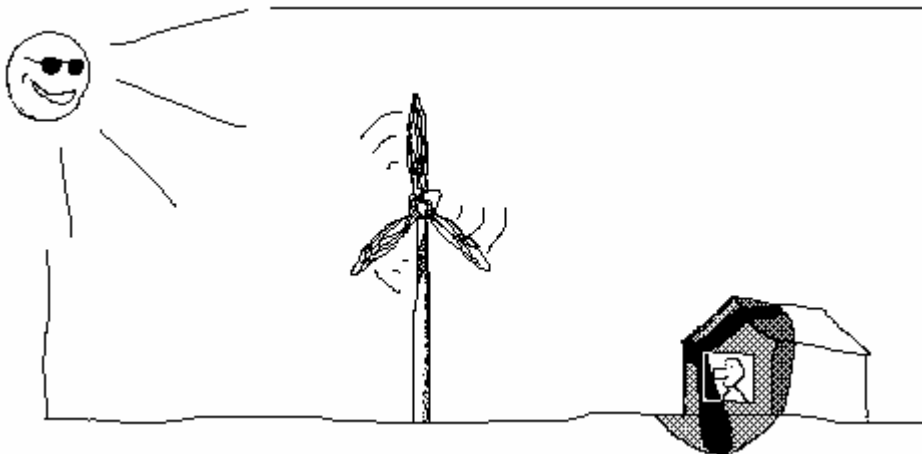


Abbildung 1: Schattenwurfproblematik

Das Vestas-Schatten-Abschaltmodul **VeSA** ermittelt das Auftreten dieser Schattenimmissionen, protokolliert ihre Dauer und schaltet nach Erreichen vorgegebener zulässiger Grenzen die verantwortlichen WEA ab.

2. Funktionsweise

Da die Abschaltung einer WEA aus wirtschaftlichen Gründen unerwünscht ist, wird die Notwendigkeit dafür mit der größtmöglichen Genauigkeit ermittelt. Die Nachbarn von Vestas-Windenergieanlagen werden nicht belästigt, der Betreiber einer Vestas-WEA erzielt den größtmöglichen Ertrag.

VeSA wird modular in die Software des Fernüberwachungscomputers integriert. Im normalen Programmablauf werden regelmäßig Betriebsdaten des Windparks abgefragt. Die Abschaltung bei Schattenwurf ist eine zusätzliche Aufgabe für ihn.

Tagsüber berechnet **VeSA** zunächst anhand von Uhrzeit und Datum sowie der Lage von WEA und Immissionspunkten, ob – geometrisch gesehen – der Rotorschatten einen Immissionspunkt (i-Punkt) trifft.

Ein Helligkeitssensor ermittelt Werte für die Helligkeit.

Oberhalb einer gewissen Stärke wird die Helligkeitsschwankung für den Menschen wahrnehmbar und damit nur für eine begrenzte Dauer zumutbar.

Solange diese zulässige Dauer noch nicht ausgeschöpft ist, prüft **VeSA** weiter, ob die vorhandene Windgeschwindigkeit eine Stromproduktion ermöglicht. Wenn der Wind zu schwach ist, soll das Zeitkonto des i-Punktes nicht belastet werden. Die Anlage wird abgeschaltet, der Nachbar geschont, und der Betreiber der Vestas-WEA kann die zulässige Beschattungszeit bei besserem Wind ausnutzen.

Wenn der Wind hingegen ausreichenden Ertrag ermöglicht, bleibt die Vestas-WEA eingeschaltet und die auftretende Beschattungszeit wird protokolliert.

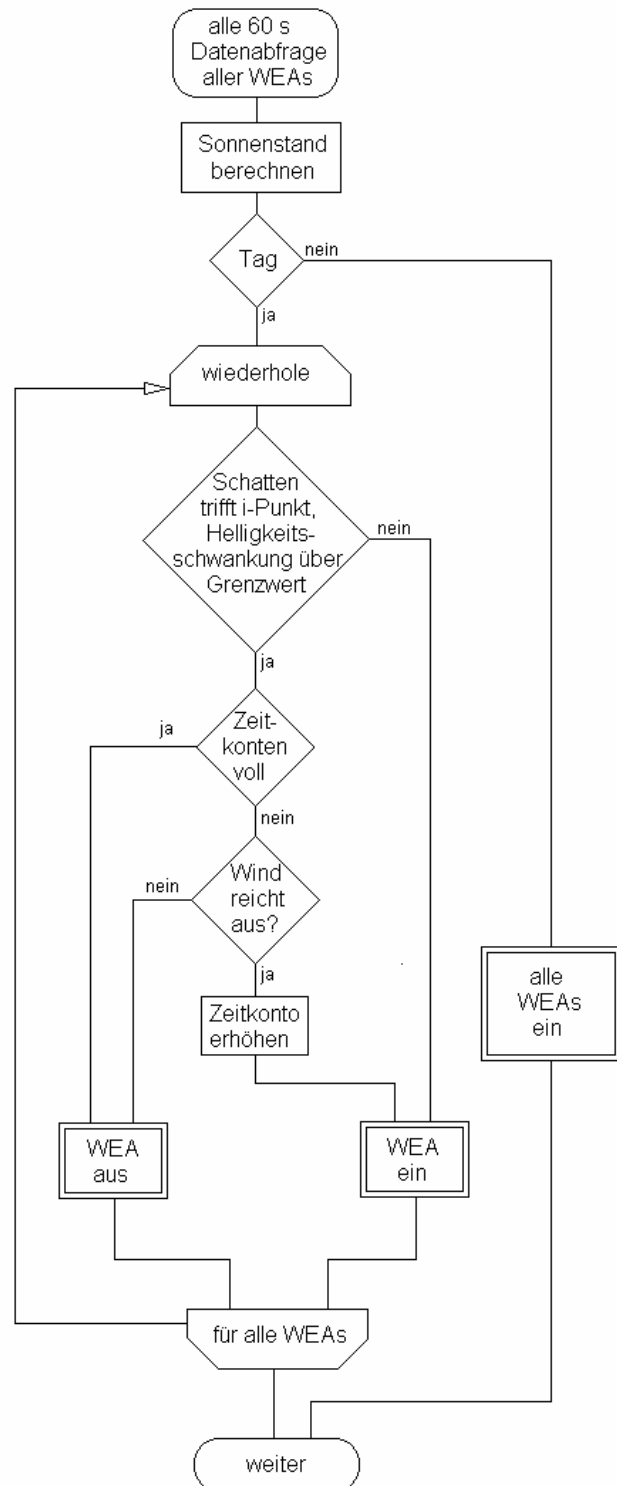


Abbildung 2: Ablaufschema VeSA

3. Realisierung

Das Vestas-Schatten-Abschaltmodul **VeSA** wird als Softwarebaustein in den Fernüberwachungscomputer des Windparks integriert. Es lässt sich sowohl bei Neubau eines Windparks als auch nachträglich einbauen.

VeSA kann – bei stets gleichem Installierungsaufwand – bis zu 40 Windenergieanlagen und Immissionspunkte in einem Windpark überwachen. Dabei kann auch der Schattenwurf von Fremd-WEA berücksichtigt werden. Auf Grundlage der eigenen Helligkeitswerte und der Koordinaten anderer Anlagen kann deren Schattenwurf mitgezählt werden. Diese Anlagen können zwar nicht abgeschaltet werden und es werden auch keine Daten zu ihrer aktuellen Rotordrehzahl erfasst, jedoch wird ihr Schattenwurf für den *worst case* angenommen. Mit dieser Berechnung liegt der ermittelte Wert der Schattenwurfdauer tendenziell über dem tatsächlichen Wert, und die Abschaltung wird eher eintreten.

Als zusätzliche Hardware wird ein Helligkeitssensor auf einem Messmasten installiert, ein elektronischer Baustein leitet seine Messsignale an den FÜ-Rechner. Der Einbau einer fremden Steuerungseinheit ist nicht notwendig.

Alle Daten von **VeSA** können über die Telekommunikationsverbindung des Fernüberwachungsrechners abgefragt werden. Ebenso lassen sich neue Einstellungen von der Ferne aus vornehmen - dies allerdings nicht vom Betreiber, sondern nur vom Hersteller. Bei Abschaltung wegen Schattenwurf wird eine Meldung an den Betreiber und Vestas Deutschland geschickt. Abschaltungen lassen sich aus den Protokollen zum Anlagenbetrieb nachvollziehen, die sich mit den Fernüberwachungsprogrammen erstellen lassen. Dort sind auch die Helligkeitswerte des Sonnensensors zu ermitteln.

Zur Einrichtung von **VeSA** müssen genaue Positionsangaben der relevanten WEA und i-Punkte vorliegen. (Der Schattenwurfkalender ist für **VeSA** redundant, da nicht mit einer Schattenwurfprognose gearbeitet wird, sondern während des Betriebes tatsächliche Beschattungszeiten ermittelt werden.) Es sollten Gauß-Krüger-Koordinaten angegeben werden, mit einer Genauigkeit von ± 3 m. Auch Höhenangaben sind notwendig, besonders für hügeliges Gebiet.

Eine Vor- und Nachlaufzeit der Schattenabschaltung lässt sich bei **VeSA** programmieren, indem die Größe der i-Punkte entsprechend gewählt wird. Dadurch, dass der i-Punkt größer eingegeben wird, als er in der Natur ist, wird ein „Sicherheitsabstand“ für Anfang und Ende der Beschattung erreicht.

4. Technische Beschreibung

Komponenten	: Strahlungssensor, Datenkabel, klappbarer Messmast
Anbringung	: Messmast (5m Höhe) wird direkt neben dem WEA-Fundament südlich des Turmes installiert
Kontrollfunktionen	: Modul zum Fernüberwachungsprogramm: 1x Grundmodul 1x Lizenz je WEA
Anzahl der überwachten Anlagen	: 40
Anzahl der überwachten Immissionspunkte	: 40
Wartung	: Reinigung des Helligkeitssensors bei Bedarf
Lieferumfang	: Softwaremodul, Helligkeitssensor, Messmast, Kabel Inkl. Installation und Inbetriebnahme

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte direkt an die Vestas Deutschland GmbH.

Vestas Central Europe Otto-Hahn-Str. 2-4 · D-25813 Husum · www.vestas.de
Eingetragener Firmenname: Vestas Deutschland GmbH
Tel. +49 48 41 971-0 Fax +49 48 41 971-360

Niederlassung Süd/West Eduard-Pestel-Str. 1 D-49080 Osnabrück
Tel. +49 541 33 53 20 Fax +49 541 33 53 219

Niederlassung Ost Lessingstr. 4 (BIC) D-08058 Zwickau
Tel. +49 375 27 59 10 Fax +49 375 27 59 120

Vestas Österreich GmbH Zwentendorfer Str. 10 A-3452 Moosbierbaum
Tel. +43 2275 4 1635 Fax +43 2275 4 1635-20

Vestas Nederland Windtechnologie B.V. Dr. Langemeijerweg 1 a Postbus 63 NL-6990 AB Rheden
Tel. +31 26 4971-500 Fax +31 26 4971-555



Literaturverzeichnis

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

Literaturverzeichnis

1. **ISO 2813 / Beschichtungsstoffe-Bestimmung des Glanzwertes unter 20°, 60° und 85° ISO 2813:2014 Deutsche Fassung EN ISO 2813:2014**
2. **Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA- Schattenwurf-Hinweise); Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI); 13.03.2002**
3. **Meeus, Jean / „Astronomische Algorithmen“ / Verlag Johann Ambrosius Barth, Leipzig-Berlin-Heidelberg; 2. Auflage 1994 (Kap. 24, Koordinaten der Sonne)**
4. **Dr. J. Pohl / Dr. F. Faul / Prof. Dr. R. Mausfeld: Belästigung durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen / 1999**
5. **Dr. J. Pohl / Dr. F. Faul / Prof. Dr. R. Mausfeld: Belästigung durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen / 2000**