

Messbericht

Mobile Fluglärmmessung in

Ragow

01.09.-01.10.2019

Flughafen Berlin Brandenburg GmbH
Schallschutz und Umwelt
fluglaerm@berlin-airport.de

Ziel der Messung

Die Fluglärmmessung mit der mobilen Messstelle der Flughafen Berlin Brandenburg GmbH in Ragow fand in Absprache mit der Stadt Mittenwalde statt. Die Messung wurde zur Dokumentation der Fluglärmbelastung vor der Eröffnung des BER durchgeführt. Eine Wiederholungsmessung nach der Inbetriebnahme ist geplant. Sie soll die Änderungen der Belastung durch den neuen Flughafen BER ermitteln.

Mobile Messungen werden an von Fluglärm betroffenen Standorten durchgeführt, an denen keine dauerhafte Messstelle vorhanden ist. Als mobile Messstelle dient ein KFZ-Anhänger. Die im Anhänger enthaltene Technik entspricht den an den stationären Messstellen eingesetzten Messsystemen. Der am Anhänger befestigte Mast erlaubt Mikrofonhöhen bis zu 8 Metern. Die Messung des Fluglärms erfolgt nach DIN 45643:2011.

Messzeitraum

Die mobile Fluglärmmessstelle wurde am 30.08.2019 vormittags in Ragow aufgestellt und war dort bis zum 01.10.2019 vormittags im Einsatz. Ausgewertet wurde der Zeitraum vom 01.09.2019 (06.00 Uhr) bis zum 01.10.2019 (00.00 Uhr).

Hintergrundinformationen zu Fluglärm

Als Maß für die durchschnittliche Lärmbelastung in einem gegebenen Zeitraum wird der äquivalente Dauerschallpegel L_{eq} bestimmt. Dabei werden die in einem bestimmten Zeitraum an einem Ort gemessenen Lärmereignisse in ein fiktives Dauergeräusch gleichen Energieinhalts umgerechnet. Als Lärmereignis geht der Fluglärm oberhalb einer festgelegten Schwelle ein. Der Schwellenwert ist abhängig von der Lautstärke der Hintergrundgeräusche. Der äquivalente Dauerschallpegel bezieht sich auf die Zeiträume Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr).

Ein weiterer Parameter zur Ermittlung der Belastung durch Fluglärm ist die Häufigkeit der Lärmereignisse und deren Maximalpegel L_{max} . Bei der Angabe in Pegeln entspricht ein Pegelanstieg um 10 dB einer doppelt so lauten Wahrnehmung.

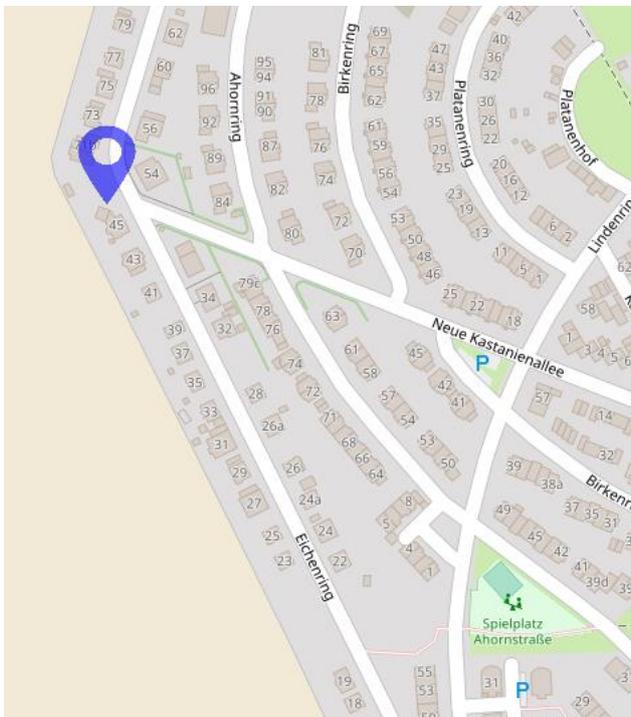
Der Anspruch auf Lärmschutz wurde im Planergänzungsbeschluss 2009 zum BER neu geregelt. Anspruch auf Lärmschutzvorrichtungen (z.B. Schallschutzfenster und Lüftungen) besteht ab einem Dauerschallpegel von 50 dB(A) in der Nacht oder sechs Lärmereignissen pro Nacht mit einem Maximalpegel von mindestens 70 dB(A). Für den Tagzeitraum ergibt sich ein Anspruch bei Überschreitung eines Dauerschallpegels von 60 dB(A). Ein Entschädigungsanspruch für Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen und Balkone) besteht ab einem Dauerschallpegel von 62 dB(A) am Tag. Die angegebenen Werte beziehen sich auf einen Durchschnittswert über die sechs verkehrsreichsten Monate eines Jahres.

Standort

Ragow wurde als Standort für eine mobile Fluglärmmessung gewählt, weil die zukünftige Abflugroute „LULUL 1B“ zwischen Ragow und Brusendorf in Richtung Westen führt. Diese Route wird von Flugzeugen genutzt, die auf der Südbahn des BER in Richtung 07 (Osten) mit Flugzielen im Westen starten. Die Flugzeuge müssen auf dieser Route eine Steigrate von mindestens 608 Fuß pro Seemeile bis zum Erreichen von 10000 Fuß erbringen können.

Die mobile Messstelle wurde auf einem Grundstück im Ragower Eichenring aufgestellt. Der Abstand zur Straße war gering, der Eichenring ist aber eine wenig befahrene Nebenstraße. Es befanden sich keine für die Ausbreitung des Fluglärms relevanten Hindernisse in der Nähe der Messstelle.

Der Hintergrundpegel, das ist der in der Umgebung herrschende Schalldruckpegel ohne Fluglärm, betrug tagsüber ungefähr 50 dB(A) und nachts bei ruhiger Messumgebung weniger als 50 dB(A). Ein Schalldruckpegel von 50 dB(A) entspricht etwa der Lautstärke in einer Wohnung tagsüber. Aufgrund dieses Hintergrundpegels wurde die Schwelle, ab der der Fluglärm in die Berechnung des Dauerschallpegels eingeht, auf 52 dB(A) gesetzt.



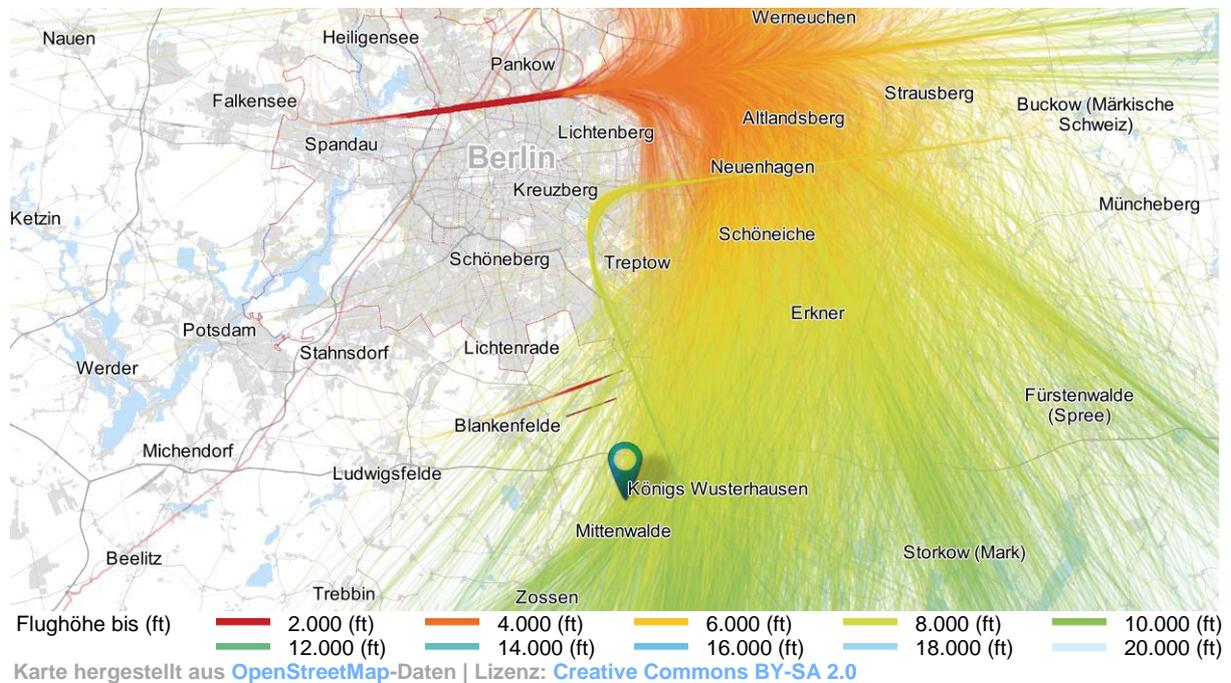
Standort der mobilen Messstelle MP01 in Ragow (52°17'20,14"N, 13°32'07,01"E)
Karte hergestellt aus [OpenStreetMap](#)-Daten | Lizenz: [Creative Commons BY-SA 2.0](#)

Betroffenheit

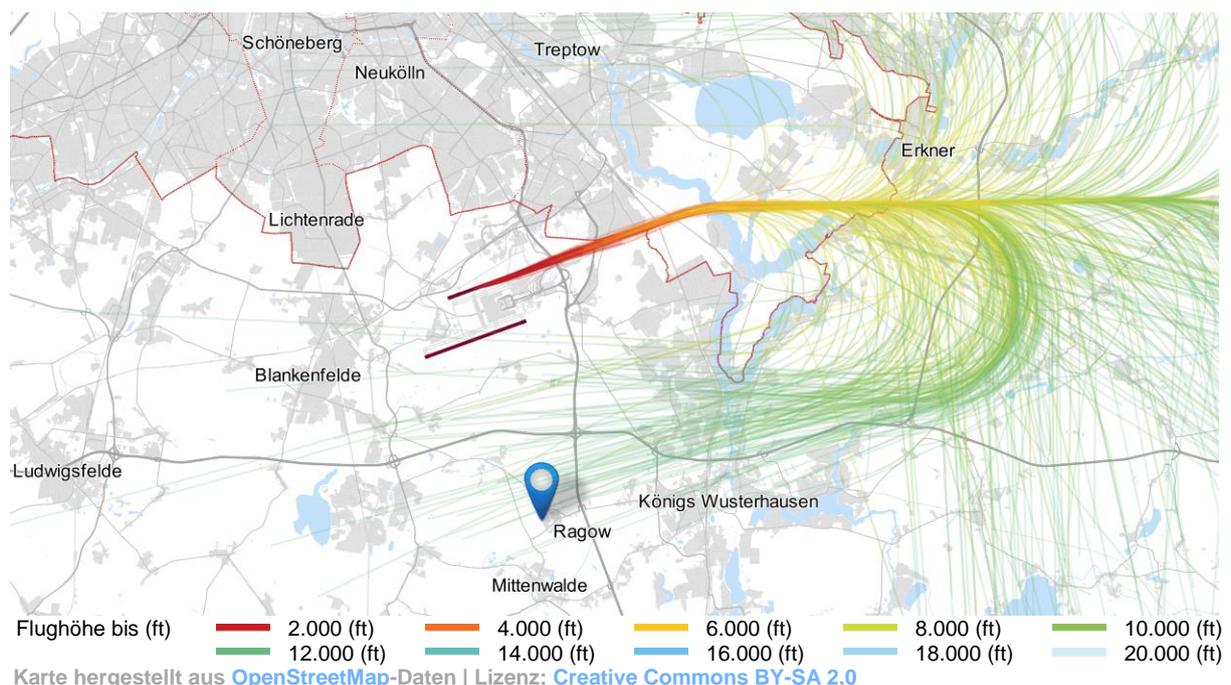
Ragow liegt ca. 10 km südlich der derzeit genutzten Start- und Landebahn des Flughafens Schönefeld. Bis zum Flughafen Tegel beträgt der Abstand ungefähr 34 Kilometer. Vom Flughafen Schönefeld erfasste die mobile Messstelle bei Westwindlage (Betriebsrichtung 25) sehr selten Starts Richtung Westen von Flugzeugen mit Zielen im Osten, die nach dem Start nach Süden abbiegen und eine 180°-Kurve fliegen. Bei Ostwindlage (Betriebsrichtung 07) registrierte sie wenige Starts vom Flughafen Schönefeld von Flugzeugen mit Zielen im Westen, die kurz nach dem Start eine 180°-Kurve fliegen. Vom Flughafen Tegel registrierte die mobile Messstelle einige Landeanflüge Richtung Westen (Betriebsrichtung 26) von aus südwestlichen Richtungen ankommenden Flugzeugen.

Die vorherrschende Windrichtung (ca. 2/3 im Jahr) ist Westwind. Die Flugbewegungen vom 01.09. bis zum 30.09. können den folgenden Abbildungen mit den Radarspuren entnommen werden.

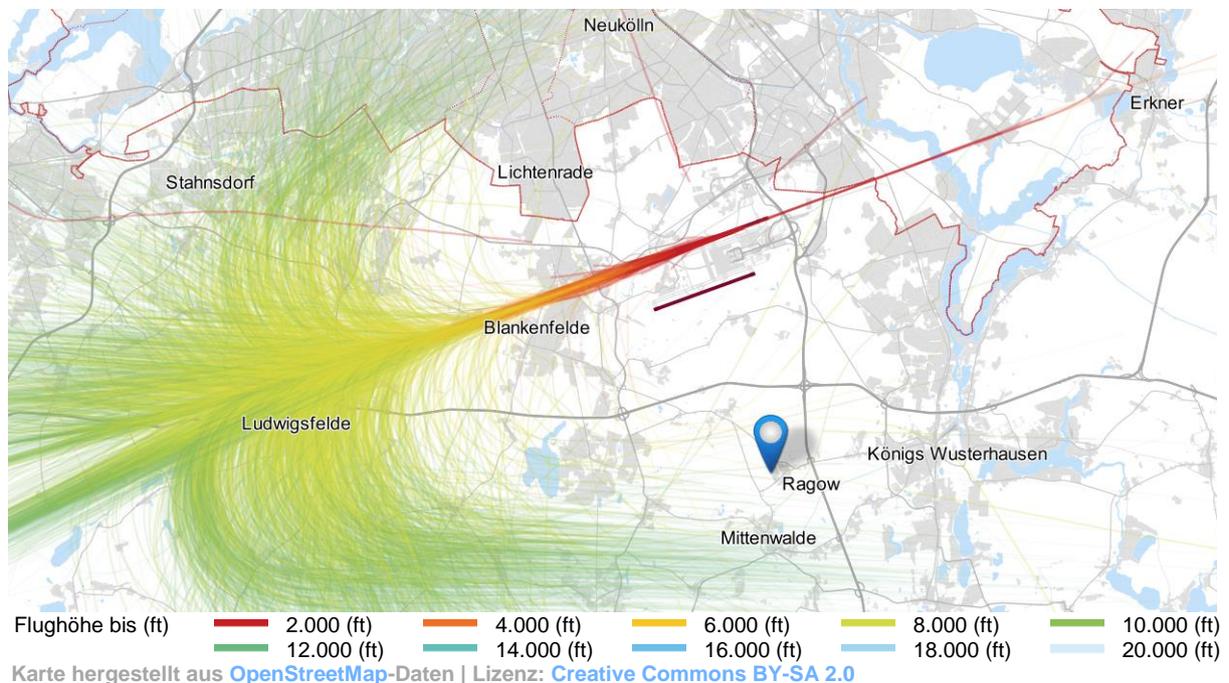
Die erste Abbildung stellt die Landeanflüge zum Flughafen Tegel bei Betriebsrichtung 26 (Westwind) dar. Wenige Flugzeuge aus südlichen und südwestlichen Richtungen überfliegen den Bereich Ragow im Mittel in einer Höhe von 2400 Metern.



Die zweite Abbildung zeigt die Abflüge in Richtung 07 vom Flughafen Schönefeld. Flugzeuge mit Zielen im (Süd)Westen fliegen nach dem Start eine Rechtskurve und einige überfliegen den Bereich Ragow in einer mittleren Höhe von 4000 Metern.



Die dritte Abbildung zeigt die Abflüge in Richtung 25 vom Flughafen Schönefeld. Wenige Flugzeuge mit Zielen im Osten überqueren die Ortschaft Ragow nach einer 180 Grad Kurve in einer Höhe von 3800 Metern. Der größere Teil der Flugzeuge fliegt südlich von Mittenwalde in östliche Richtungen.



Auswertung der Fluglärmmessung

Aus dem Messbericht ergibt sich ein Dauerschallpegel für den gesamten Messzeitraum tagsüber in Höhe von 28,8 dB(A) (höchstens 33,9 dB(A)) und ein Dauerschallpegel nachts im Mittel von 20,2 dB(A) (höchstens 29,4 dB(A)). Der mittlere Maximalpegel bei Startrichtung Ost (SXF/Betriebsrichtung 07) beträgt 57 dB(A). Der mittlere Maximalpegel bei Startrichtung West (SXF/Betriebsrichtung 25) beträgt 59 dB(A). Bei den Landeanflügen in Richtung 26 zum Flughafen Tegel wurden durchschnittlich 57 dB(A) gemessen.

Der höchste Maximalpegel - 64,3 dB(A) - wurde bei einem Überflug einer Boeing 737-800 der Fluggesellschaft Egyptair gemessen. Das zweistrahlige Flugzeug mit dem Flugziel Kairo war zuvor in Schönefeld gestartet und überflog den Bereich Brusendorf in einer Flughöhe von rund 1500 Metern. Ein Schalldruckpegel von 70 dB(A) entspricht etwa der Lautstärke einer Regionalbahn in einem Abstand von 25 Metern.

Die aktuell ermittelte Lärmsituation in Ragow liegt damit zum jetzigen Zeitpunkt deutlich unterhalb von Anspruchsgrenzen auf Schallschutz- oder Entschädigungsmaßnahmen.

Mittlerer Maximalpegel des Fluggeräusches

Starts SXF 07 (ca. 4000m)	57 dB(A)
Starts SXF 25 (ca. 3800m)	59 dB(A)
Landungen TXL (ca. 2400m)	57 dB(A)

Dauerschallpegel des Fluggeräusches

Mobile Messung Tag	28,8 dB(A)	Tagschutzgebiet:	≥ 60 dB(A)
Mobile Messung Nacht	20,2 dB(A)	Nachtschutzgebiet	≥ 50 dB(A)

Dauerschallpegel des Gesamtgeräusches

Mobile Messung Tag	50,3 dB(A)
Mobile Messung Nacht	41,7 dB(A)

Betriebsrichtung

Die vorherrschende Betriebsrichtung während der Messung war die Richtung 25 am Flughafen Schönefeld (bzw. die Richtung 26 am Flughafen Tegel), mit Wind aus westlichen Richtungen. Nur zwischen dem 07.09. und dem 09.09. und vom 22.09. bis zum 24.09. wechselte die Betriebsrichtung dann in Richtung 07 (bzw. 08 in Tegel) mit Wind aus östlichen Richtungen.

Insgesamt wurden etwa 86 Prozent aller Flugbewegungen in Richtung Westen und nur 14 Prozent in Richtung Osten abgewickelt. Dies entspricht nicht dem jährlichen Mittel von etwa 65 Prozent Westbetrieb und 35 Prozent Ostbetrieb. Am häufigsten wurden Ereignisse bei Landeanflügen nach Tegel registriert. Da die mittleren gemessenen Pegel bei Landeanflügen nach Tegel bei Westbetrieb gleich denen der Starts in Schönefeld bei Ostbetrieb sind, würde ein höherer Anteil an Flugbewegungen in Richtung Osten zu geringeren Dauerschallpegeln führen.

Ausfallzeiten

Folgende Ausfallgründe während des Messzeitraumes mussten berücksichtigt werden: Ab einer Windgeschwindigkeit von 10 m/s sind die Windgeräusche am Mikrofon trotz Windschutz so laut, dass die Messwerte laut DIN 45643:2011 nicht in die Berechnung der Gesamtergebnisse einbezogen werden dürfen. Solche Windgeschwindigkeiten traten verteilt sowohl am 01. als auch vom 03.-05., 10., 13., 15. 17. und 18., 28. und 30. 09. auf.

Die Ausfallzeiten sind in der Ausfallzeitenstatistik exakt abgebildet.

Flughafen Berlin Schönefeld

Messstellenübersicht

Messstelle	Name	Längen-grad	Breiten-grad	Höhe über NN	Schwellenwert (Nachts)*	Messunsicherheit [dB]	Seit
MP10	Ragow	13°32'07,01"E	52°17'20,14"N	51 m	52 dB(A)	0,86	30.08.2019

Schwellenwert: Lärmereignisse werden nur berücksichtigt, wenn ein bestimmter Pegelwert überschritten wird

Messunsicherheit: laut Anhang B der DIN45643:2011

Mindestzeit: Zeitspanne, um die der Schalldruckpegel eines Geräusches den Schwellenwert übersteigen muss, damit ein Schallereignis vorausgesetzt wird

Horchzeit: Zeitspanne, um die der Schalldruckpegel des Ereignisses den Messschwellenpegel unterschreiten muss, damit das Ereignis als beendet betrachtet wird

Mindestzeit und Horchzeit bei allen Messstellen 5 s

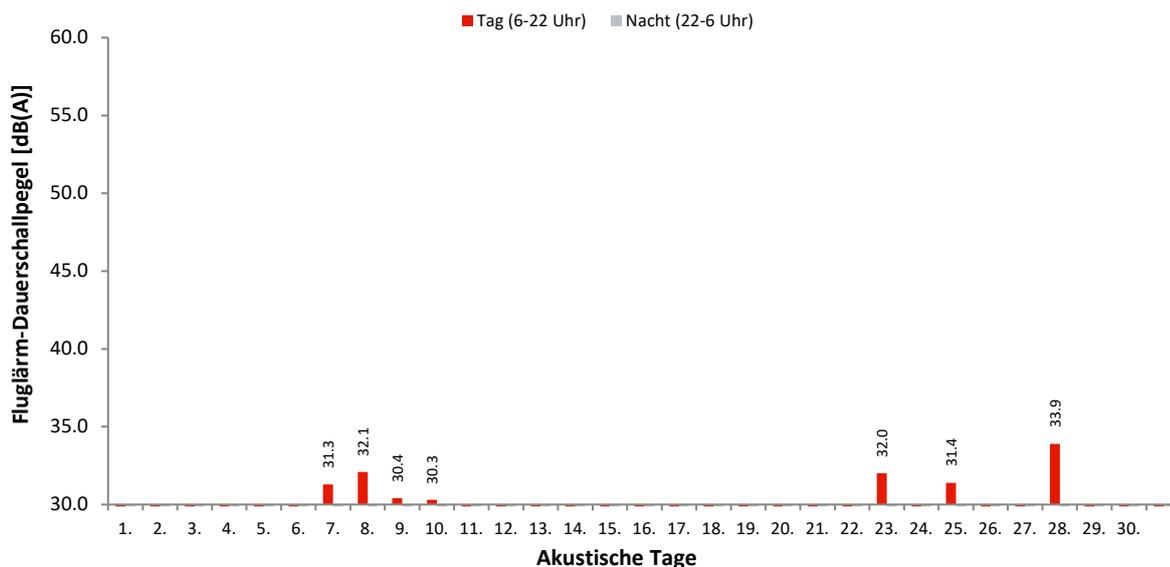
* keine Angabe bedeutet gleiche Tag- und Nachtwerte

Auswertung September 2019

Messstelle MP10, Ragow

Fluggeräusch

In diesem Diagramm wird ausschließlich Fluglärm als Dauerschallpegel dargestellt.
 Dauerschallpegel Fluggeräusch Tag (6-22 Uhr): 28.8 dB(A) | Nacht (22-6 Uhr): 20.2 dB(A)



Dauerschallpegel / Beurteilungspegel nach Bezugszeiträumen

In dieser Tabelle werden Gesamtgeräusch (linker Block) und Fluggeräusch (rechter Block) als Dauerschallpegel für bestimmte Zeiträume dargestellt. Der L_{DEN} (Day/Evening/Night) ist ein Beurteilungspegel, bei dem in den Abendstunden (L_E) 5dB und in den Nachtstunden (L_N) 10dB als Zuschlag addiert werden. Diese Zuschläge sollen Zeiten, an denen eine erhöhte Empfindlichkeit der Anwohner vorliegt, berücksichtigen.

Ak. Tag 6-6 Uhr	Gesamtgeräusch [dB(A)]					Fluggeräusch [dB(A)]				
	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}	L_{eq} Tag 6-22 Uhr	L_{eq} Nacht/ L_N 22-6 Uhr	L_D 6-18 Uhr	L_E 18-22 Uhr	L_{DEN}
1.	49.0	40.4	48.4	50.2	51.1	27.8		21.6	32.8	30.4
2.	46.8	43.0	47.5	43.7	50.3	25.4		25.4	25.3	25.5
3.	46.8	37.2	47.4	44.1	47.7	28.6		27.3	31.0	29.8
4.	49.9	38.3	50.9	42.1	49.7	21.9		17.2	26.6	24.3
5.	48.1	40.2	47.9	48.6	50.2	27.2		27.9	24.3	26.5
6.	59.3	38.6	60.6	45.2	57.9	26.8		24.6	30.3	28.5
7.	55.4	41.0	56.6	43.4	54.5	31.3	29.4	31.6	30.5	36.2
8.	48.5	43.0	49.3	44.2	50.9	32.1		31.4	33.8	32.8
9.	51.5	43.6	52.2	48.5	52.9	30.4		31.7		28.7
10.	48.8	40.0	49.9	42.8	49.6	30.3	26.4	30.7	29.1	34.1
11.	46.4	37.0	47.0	43.8	47.4	29.1		26.4	32.8	30.9
12.	45.7	39.3	46.4	42.9	47.8	27.8	26.1	26.9	29.7	33.2
13.	47.7	41.1	48.2	45.6	49.8	25.7		25.8	25.4	25.7
14.	48.8	37.2	49.7	43.0	48.7					
15.	45.0	43.2	45.2	44.1	50.0	28.2		22.7	33.2	30.8
16.	43.8	38.3	44.4	41.2	46.4	29.5		26.6	33.4	31.4
17.	51.9	49.5	51.6	52.8	57.0					
18.	52.4	40.8	53.6	45.5	52.3	26.6		27.3	23.8	25.9
19.	52.9	44.1	54.0	44.7	53.5	29.0		26.2	32.8	30.9
20.	47.9	36.2	48.6	43.9	48.0	28.5		29.2	25.8	27.9
21.	45.6	38.2	46.2	43.2	47.3	28.6	24.4	29.8		31.4
22.	43.3	41.3	43.0	44.0	48.3	23.9		22.0	27.1	25.4
23.	46.7	39.1	47.5	43.1	48.2	32.0		32.8	28.4	31.2
24.	49.8	39.8	50.8	43.0	50.1	28.2		28.3	28.3	28.4
25.	46.0	38.6	46.8	41.7	47.5	31.4		31.3	31.9	31.8
26.	46.6	37.5	46.9	45.6	47.9	23.8	23.6		29.9	31.0
27.	45.0	38.1	45.5	42.8	47.0	28.3	26.1	28.5	28.0	33.1
28.	46.3	39.0	47.0	43.4	48.0	33.9	26.8	34.1	33.3	36.0
29.	45.4	48.0	44.9	46.7	53.8	26.7		25.7	28.9	27.8
30.	*	*	*	48.1	*	*	*	*	29.0	*
Gesamt	50.3	41.7	51.2	45.5	51.2	28.8	20.2	28.4	29.8	30.8

Erläuterungen

Die Tages- und Nachtlärmereignisse werden in ein fiktives Dauergeräusch umgerechnet, den so genannten Dauerschallpegel. Schallpegel innerhalb von Ausfallzeiten werden nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Dauerschallpegels wird als Gesamtzeit nur die ausfallfreie Zeit angesetzt.

* Verfügbarkeit < 50%

Auswertung September 2019

Messstelle MP10, Ragow

Zuordnungsrate

N1: Anzahl der gemessenen Lärmereignisse. Durch Störgeräusche unbrauchbar gewordene Fluglärmessergebnisse werden nicht mitgezählt.

N2: Anzahl der Flugbewegungen.

N2+: Flugbewegungen, die während der Ausfallzeit einer Messstelle stattfanden, werden bei N2+ nicht mitgezählt

N1/N2[%]: Verhältnis der gemessenen Lärmereignisse zur Anzahl der Flugbewegungen. Werte > 100% können sich ergeben, wenn z.B. der Messzeitpunkt bei einer Landung vor 22 Uhr (Bezugszeitraum Tag) liegt, die Landung aber nach 22 Uhr (Bezugszeitraum Nacht). Werte > 100 % gehen auch auf Kleinflugzeuge zurück, die mit mehreren Lärmesswerten, aber nur einer Flugbewegung in die Statistik eingehen.

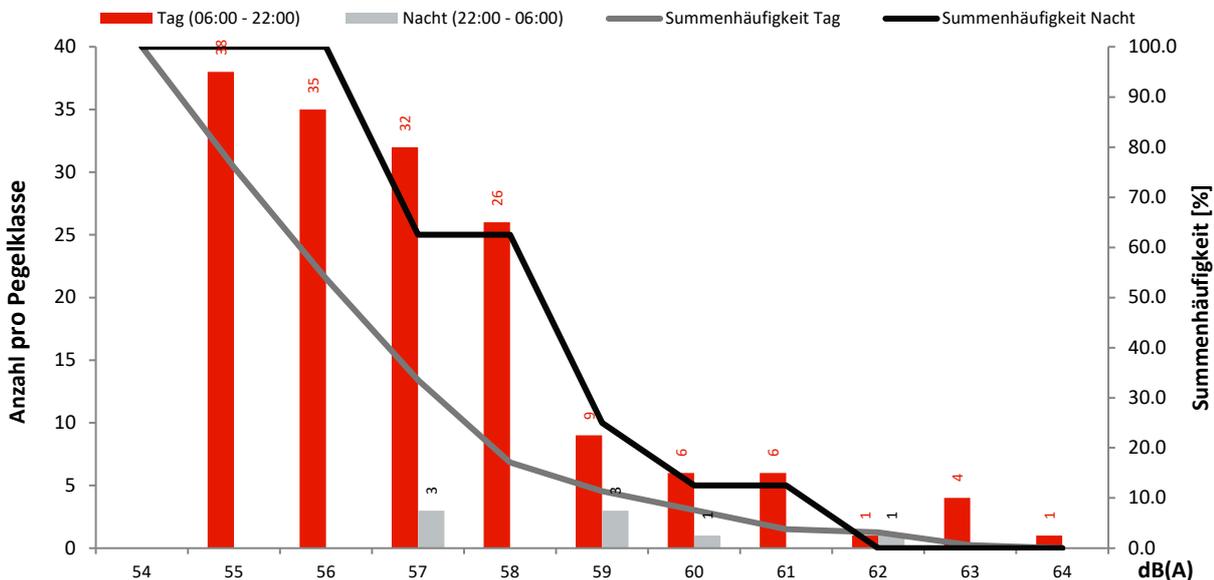
Verf. [%]: zeitliche Verfügbarkeit der Messstelle

Ak. Tag	Tag					Nacht					
	6-6 Uhr	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]	N1	N2	N2+	N1/N2 [%]	Verf. [%]
1.		5				97					100
2.		4				100					100
3.		3				100					100
4.		2				100					100
5.		6				92					100
6.		4				100					100
7.		11				100	1				100
8.		10				100					100
9.		7				100					100
10.		6				87	1				100
11.		6				100					100
12.		6				100	1				100
13.		4				100					100
14.						100					100
15.		4				100					99
16.		5				100					100
17.						70					92
18.		3				91					100
19.		9				100					100
20.		7				100					100
21.		5				100	1				100
22.		2				100					100
23.		11				100					100
24.		6				100					100
25.		9				100					100
26.		3				100	1				100
27.		6				100	1				100
28.		11				99	2				100
29.		2				99					91
30.		1				44					25
Gesamt		158				96	8				97

Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel

Die Säulen in diesem Diagramm stellen dar, wie häufig im Monat an dieser Messstelle bestimmte Maximalpegel gemessen wurden.

Die Kurven für die Summenhäufigkeiten geben den Prozentsatz aller Fluglärmereignisse tags oder nachts an, die einen bestimmten Pegel überschritten haben.



Monatsauswertung September 2019

Ausfallzeiten Ragow

Zusammenfassung

Messstelle	Gesamtausfalldauer in Minuten
MP10	1259

Detailübersicht

Messstelle	Beginn	Ende	Sekunden	Ausfallgrund
MP10	01.09.2019 13:52:00	01.09.2019 13:53:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	01.09.2019 16:17:00	01.09.2019 16:19:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	01.09.2019 16:27:00	01.09.2019 16:29:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	01.09.2019 16:36:00	01.09.2019 16:39:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	01.09.2019 16:43:00	01.09.2019 16:44:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	01.09.2019 16:48:00	01.09.2019 16:49:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	01.09.2019 16:50:00	01.09.2019 16:55:00	300	Windgeschwindigkeit
MP10	01.09.2019 16:56:00	01.09.2019 16:59:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	01.09.2019 17:00:00	01.09.2019 17:05:00	300	Windgeschwindigkeit
MP10	01.09.2019 17:06:00	01.09.2019 17:09:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	01.09.2019 17:11:00	01.09.2019 17:14:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	01.09.2019 17:15:00	01.09.2019 17:16:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	01.09.2019 17:36:00	01.09.2019 17:37:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	01.09.2019 21:00:00	01.09.2019 21:01:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	02.09.2019 11:34:00	02.09.2019 11:35:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	03.09.2019 16:52:00	03.09.2019 16:53:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	03.09.2019 17:16:00	03.09.2019 17:17:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	03.09.2019 17:18:00	03.09.2019 17:21:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	04.09.2019 13:36:00	04.09.2019 13:37:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	04.09.2019 14:53:00	04.09.2019 14:54:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	04.09.2019 16:48:00	04.09.2019 16:49:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 11:59:00	05.09.2019 12:00:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 12:54:00	05.09.2019 12:55:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 12:56:00	05.09.2019 12:57:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 13:04:00	05.09.2019 13:10:00	360	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 13:32:00	05.09.2019 13:33:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 13:58:00	05.09.2019 13:59:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 14:00:00	05.09.2019 14:01:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 14:02:00	05.09.2019 14:07:00	300	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 14:11:00	05.09.2019 14:13:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 14:14:00	05.09.2019 14:15:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 14:23:00	05.09.2019 14:26:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 14:30:00	05.09.2019 14:38:00	480	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 14:39:00	05.09.2019 14:42:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 14:44:00	05.09.2019 14:45:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 14:52:00	05.09.2019 14:58:00	360	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 15:00:00	05.09.2019 15:01:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 15:02:00	05.09.2019 15:05:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 15:06:00	05.09.2019 15:09:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 15:13:00	05.09.2019 15:19:00	360	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 15:20:00	05.09.2019 15:23:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 15:33:00	05.09.2019 15:34:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 15:40:00	05.09.2019 15:41:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 15:43:00	05.09.2019 15:44:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 15:49:00	05.09.2019 15:52:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 15:53:00	05.09.2019 15:54:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 15:56:00	05.09.2019 15:57:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 16:04:00	05.09.2019 16:05:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 16:06:00	05.09.2019 16:10:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 16:46:00	05.09.2019 16:47:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 17:26:00	05.09.2019 17:27:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 18:20:00	05.09.2019 18:21:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 18:43:00	05.09.2019 18:45:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 18:46:00	05.09.2019 18:47:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 18:49:00	05.09.2019 18:50:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	05.09.2019 18:51:00	05.09.2019 18:54:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 08:46:00	10.09.2019 08:47:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 08:48:00	10.09.2019 08:49:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 09:02:00	10.09.2019 09:04:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 09:19:00	10.09.2019 09:20:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 09:38:00	10.09.2019 09:39:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 09:40:00	10.09.2019 09:44:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 09:58:00	10.09.2019 09:59:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 10:07:00	10.09.2019 10:10:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 10:11:00	10.09.2019 10:13:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 10:15:00	10.09.2019 10:18:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 10:27:00	10.09.2019 10:29:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 10:33:00	10.09.2019 10:35:00	120	Windgeschwindigkeit

Detailübersicht

Messstelle	Beginn	Ende	Sekunden	Ausfallgrund
MP10	10.09.2019 10:36:00	10.09.2019 10:38:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 10:41:00	10.09.2019 10:43:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 10:45:00	10.09.2019 10:46:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 10:47:00	10.09.2019 10:48:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 10:55:00	10.09.2019 10:56:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 10:58:00	10.09.2019 10:59:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 11:03:00	10.09.2019 11:08:00	300	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 11:11:00	10.09.2019 11:12:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 11:16:00	10.09.2019 11:17:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 11:19:00	10.09.2019 11:21:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 11:23:00	10.09.2019 11:24:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 11:25:00	10.09.2019 11:26:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 11:29:00	10.09.2019 11:30:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 11:34:00	10.09.2019 11:36:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 11:43:00	10.09.2019 11:46:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 11:49:00	10.09.2019 11:51:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 11:52:00	10.09.2019 11:53:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 11:54:00	10.09.2019 11:57:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 11:58:00	10.09.2019 12:06:00	480	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 12:09:00	10.09.2019 12:10:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 12:11:00	10.09.2019 12:20:00	540	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 12:21:00	10.09.2019 12:22:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 12:23:00	10.09.2019 12:39:00	960	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 12:40:00	10.09.2019 12:42:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 12:45:00	10.09.2019 12:46:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 12:47:00	10.09.2019 12:48:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 12:51:00	10.09.2019 12:52:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 12:58:00	10.09.2019 12:59:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 13:08:00	10.09.2019 13:11:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 13:16:00	10.09.2019 13:17:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 13:18:00	10.09.2019 13:20:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 13:42:00	10.09.2019 13:43:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 13:53:00	10.09.2019 13:57:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 14:06:00	10.09.2019 14:09:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 14:11:00	10.09.2019 14:12:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 14:31:00	10.09.2019 14:33:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 14:54:00	10.09.2019 14:56:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 14:59:00	10.09.2019 15:00:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 16:25:00	10.09.2019 16:28:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 16:40:00	10.09.2019 16:41:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 16:45:00	10.09.2019 16:46:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 16:48:00	10.09.2019 16:50:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	10.09.2019 17:02:00	10.09.2019 17:03:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	13.09.2019 13:20:00	13.09.2019 13:22:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	13.09.2019 14:02:00	13.09.2019 14:03:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	13.09.2019 14:06:00	13.09.2019 14:08:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	15.09.2019 22:49:00	15.09.2019 22:50:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	16.09.2019 00:15:00	16.09.2019 00:16:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 09:50:00	17.09.2019 09:51:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 10:14:00	17.09.2019 10:15:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 10:16:00	17.09.2019 10:17:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 10:23:00	17.09.2019 10:24:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 10:29:00	17.09.2019 10:31:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 10:33:00	17.09.2019 10:34:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 10:37:00	17.09.2019 10:38:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 10:49:00	17.09.2019 10:50:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 11:00:00	17.09.2019 11:02:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 11:05:00	17.09.2019 11:07:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 11:09:00	17.09.2019 11:10:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 11:19:00	17.09.2019 11:21:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 11:25:00	17.09.2019 11:26:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 11:28:00	17.09.2019 11:29:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 11:34:00	17.09.2019 11:35:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 11:39:00	17.09.2019 11:41:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 11:42:00	17.09.2019 11:43:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 11:44:00	17.09.2019 11:46:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 11:52:00	17.09.2019 11:53:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 11:54:00	17.09.2019 11:55:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 12:06:00	17.09.2019 12:07:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 12:10:00	17.09.2019 12:11:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 12:33:00	17.09.2019 12:40:00	420	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 12:41:00	17.09.2019 12:43:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 12:44:00	17.09.2019 12:46:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 12:47:00	17.09.2019 12:49:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 12:50:00	17.09.2019 12:51:00	60	Windgeschwindigkeit

Detailübersicht

Messstelle	Beginn	Ende	Sekunden	Ausfallgrund
MP10	17.09.2019 12:53:00	17.09.2019 12:54:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 12:55:00	17.09.2019 12:56:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 12:59:00	17.09.2019 13:01:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 13:05:00	17.09.2019 13:11:00	360	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 13:14:00	17.09.2019 13:15:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 13:22:00	17.09.2019 13:23:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 13:25:00	17.09.2019 13:28:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 13:42:00	17.09.2019 13:43:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 13:44:00	17.09.2019 13:46:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 13:58:00	17.09.2019 14:00:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 14:02:00	17.09.2019 14:05:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 14:11:00	17.09.2019 14:12:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 14:14:00	17.09.2019 14:17:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 14:20:00	17.09.2019 14:21:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 14:22:00	17.09.2019 14:23:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 14:27:00	17.09.2019 14:28:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 14:33:00	17.09.2019 14:37:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 14:39:00	17.09.2019 14:40:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 14:41:00	17.09.2019 14:47:00	360	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 14:50:00	17.09.2019 14:52:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 14:53:00	17.09.2019 15:03:00	600	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 15:05:00	17.09.2019 15:21:00	960	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 15:22:00	17.09.2019 15:32:00	600	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 15:33:00	17.09.2019 15:34:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 15:37:00	17.09.2019 15:38:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 15:39:00	17.09.2019 15:46:00	420	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 15:47:00	17.09.2019 16:03:00	960	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 16:04:00	17.09.2019 16:09:00	300	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 16:10:00	17.09.2019 16:12:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 16:13:00	17.09.2019 16:17:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 16:19:00	17.09.2019 16:20:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 16:44:00	17.09.2019 17:09:00	1500	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 17:10:00	17.09.2019 17:11:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 17:13:00	17.09.2019 17:15:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 17:22:00	17.09.2019 17:23:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 17:24:00	17.09.2019 17:25:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 17:28:00	17.09.2019 17:32:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 17:33:00	17.09.2019 17:34:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 17:35:00	17.09.2019 17:37:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 17:38:00	17.09.2019 17:40:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 17:45:00	17.09.2019 17:50:00	300	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 17:53:00	17.09.2019 17:54:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 18:00:00	17.09.2019 18:08:00	480	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 18:13:00	17.09.2019 18:14:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 18:16:00	17.09.2019 18:20:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 18:23:00	17.09.2019 18:28:00	300	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 18:29:00	17.09.2019 18:31:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 18:32:00	17.09.2019 18:36:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 18:37:00	17.09.2019 18:59:00	1320	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 19:00:00	17.09.2019 19:02:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 19:04:00	17.09.2019 19:05:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 19:08:00	17.09.2019 19:14:00	360	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 19:16:00	17.09.2019 19:17:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 19:24:00	17.09.2019 19:25:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 19:31:00	17.09.2019 19:32:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 19:34:00	17.09.2019 19:36:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 19:50:00	17.09.2019 19:51:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 19:57:00	17.09.2019 19:58:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 19:59:00	17.09.2019 20:00:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 20:06:00	17.09.2019 20:16:00	600	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 20:18:00	17.09.2019 20:20:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 20:29:00	17.09.2019 20:30:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 20:32:00	17.09.2019 20:35:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 20:36:00	17.09.2019 20:37:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 20:40:00	17.09.2019 20:41:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 20:44:00	17.09.2019 20:47:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 20:51:00	17.09.2019 20:53:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 21:18:00	17.09.2019 21:19:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 21:44:00	17.09.2019 21:45:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 22:05:00	17.09.2019 22:07:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 22:12:00	17.09.2019 22:15:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 22:16:00	17.09.2019 22:18:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 22:20:00	17.09.2019 22:21:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 22:28:00	17.09.2019 22:29:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 22:41:00	17.09.2019 22:43:00	120	Windgeschwindigkeit

Detailübersicht

Messstelle	Beginn	Ende	Sekunden	Ausfallgrund
MP10	17.09.2019 22:44:00	17.09.2019 22:45:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 22:46:00	17.09.2019 22:48:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 22:57:00	17.09.2019 22:58:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 22:59:00	17.09.2019 23:00:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 23:05:00	17.09.2019 23:06:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 23:07:00	17.09.2019 23:08:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 23:11:00	17.09.2019 23:13:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 23:16:00	17.09.2019 23:17:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 23:20:00	17.09.2019 23:21:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 23:25:00	17.09.2019 23:26:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 23:31:00	17.09.2019 23:32:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 23:37:00	17.09.2019 23:38:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 23:44:00	17.09.2019 23:45:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	17.09.2019 23:48:00	17.09.2019 23:49:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 00:07:00	18.09.2019 00:10:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 00:15:00	18.09.2019 00:17:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 00:18:00	18.09.2019 00:19:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 00:20:00	18.09.2019 00:21:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 00:27:00	18.09.2019 00:28:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 00:31:00	18.09.2019 00:32:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 00:55:00	18.09.2019 00:56:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 01:23:00	18.09.2019 01:24:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 10:14:00	18.09.2019 10:15:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 10:28:00	18.09.2019 10:29:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 10:37:00	18.09.2019 10:39:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 10:41:00	18.09.2019 10:42:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 10:45:00	18.09.2019 10:46:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 10:47:00	18.09.2019 10:49:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 10:50:00	18.09.2019 10:51:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 10:56:00	18.09.2019 10:57:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 11:21:00	18.09.2019 11:22:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 11:33:00	18.09.2019 11:34:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 11:39:00	18.09.2019 11:40:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 11:41:00	18.09.2019 11:44:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 11:49:00	18.09.2019 11:50:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 11:52:00	18.09.2019 11:55:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 11:59:00	18.09.2019 12:00:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 12:10:00	18.09.2019 12:11:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 12:16:00	18.09.2019 12:17:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 12:24:00	18.09.2019 12:25:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 12:26:00	18.09.2019 12:27:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 12:30:00	18.09.2019 12:31:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 12:37:00	18.09.2019 12:38:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 12:39:00	18.09.2019 12:40:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 12:43:00	18.09.2019 12:44:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 12:46:00	18.09.2019 12:47:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 12:48:00	18.09.2019 12:50:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 12:52:00	18.09.2019 12:57:00	300	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 12:58:00	18.09.2019 13:02:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 13:04:00	18.09.2019 13:06:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 13:10:00	18.09.2019 13:11:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 13:12:00	18.09.2019 13:13:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 13:28:00	18.09.2019 13:30:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 13:40:00	18.09.2019 13:41:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 13:43:00	18.09.2019 13:45:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 13:53:00	18.09.2019 13:56:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 14:00:00	18.09.2019 14:01:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 14:13:00	18.09.2019 14:17:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 14:18:00	18.09.2019 14:19:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 14:25:00	18.09.2019 14:26:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 14:37:00	18.09.2019 14:38:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 14:49:00	18.09.2019 14:50:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 14:51:00	18.09.2019 14:53:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 14:54:00	18.09.2019 14:55:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 14:58:00	18.09.2019 15:00:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 15:05:00	18.09.2019 15:06:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 15:07:00	18.09.2019 15:09:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 15:15:00	18.09.2019 15:18:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 15:19:00	18.09.2019 15:22:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 15:25:00	18.09.2019 15:26:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 15:28:00	18.09.2019 15:29:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 15:36:00	18.09.2019 15:37:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 15:38:00	18.09.2019 15:42:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 15:45:00	18.09.2019 15:46:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 16:08:00	18.09.2019 16:09:00	60	Windgeschwindigkeit

Detailübersicht

Messstelle	Beginn	Ende	Sekunden	Ausfallgrund
MP10	18.09.2019 16:41:00	18.09.2019 16:42:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 16:46:00	18.09.2019 16:47:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	18.09.2019 17:26:00	18.09.2019 17:27:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	28.09.2019 12:03:00	28.09.2019 12:04:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	28.09.2019 12:55:00	28.09.2019 12:56:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	28.09.2019 13:40:00	28.09.2019 13:41:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	28.09.2019 13:53:00	28.09.2019 13:54:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	28.09.2019 14:32:00	28.09.2019 14:33:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	28.09.2019 15:57:00	28.09.2019 15:58:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	29.09.2019 18:52:00	29.09.2019 18:54:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	29.09.2019 18:56:00	29.09.2019 19:00:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	29.09.2019 19:05:00	29.09.2019 19:06:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	29.09.2019 19:21:00	29.09.2019 19:22:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	29.09.2019 22:53:00	29.09.2019 22:56:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	29.09.2019 23:02:00	29.09.2019 23:03:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	29.09.2019 23:06:00	29.09.2019 23:07:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 00:46:00	30.09.2019 00:47:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 00:54:00	30.09.2019 00:55:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 01:00:00	30.09.2019 01:01:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 01:07:00	30.09.2019 01:08:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 01:59:00	30.09.2019 02:00:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 02:01:00	30.09.2019 02:02:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 02:06:00	30.09.2019 02:07:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 02:09:00	30.09.2019 02:11:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 02:17:00	30.09.2019 02:25:00	480	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 02:26:00	30.09.2019 02:27:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 02:29:00	30.09.2019 02:30:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 02:34:00	30.09.2019 02:40:00	360	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 02:41:00	30.09.2019 02:43:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 02:45:00	30.09.2019 02:48:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 02:51:00	30.09.2019 02:52:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 02:57:00	30.09.2019 02:58:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 03:00:00	30.09.2019 03:03:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 05:30:00	30.09.2019 05:31:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 06:16:00	30.09.2019 06:17:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 06:27:00	30.09.2019 06:28:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 06:40:00	30.09.2019 06:41:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 06:44:00	30.09.2019 06:45:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 06:47:00	30.09.2019 06:48:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 06:49:00	30.09.2019 06:50:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 06:52:00	30.09.2019 06:56:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 06:59:00	30.09.2019 07:00:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:01:00	30.09.2019 07:02:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:03:00	30.09.2019 07:05:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:06:00	30.09.2019 07:08:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:09:00	30.09.2019 07:10:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:11:00	30.09.2019 07:12:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:13:00	30.09.2019 07:14:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:15:00	30.09.2019 07:20:00	300	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:21:00	30.09.2019 07:22:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:23:00	30.09.2019 07:24:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:25:00	30.09.2019 07:26:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:29:00	30.09.2019 07:32:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:33:00	30.09.2019 07:35:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:37:00	30.09.2019 07:38:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:39:00	30.09.2019 07:40:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:41:00	30.09.2019 07:42:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:43:00	30.09.2019 07:46:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:47:00	30.09.2019 07:50:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:51:00	30.09.2019 07:53:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:55:00	30.09.2019 07:57:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 07:59:00	30.09.2019 08:14:00	900	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 08:15:00	30.09.2019 08:17:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 08:19:00	30.09.2019 08:20:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 08:22:00	30.09.2019 08:24:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 08:27:00	30.09.2019 08:29:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 08:30:00	30.09.2019 08:45:00	900	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 08:46:00	30.09.2019 09:05:00	1140	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 09:06:00	30.09.2019 09:10:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 09:11:00	30.09.2019 11:36:00	8700	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 11:37:00	30.09.2019 11:44:00	420	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 11:45:00	30.09.2019 12:20:00	2100	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 12:21:00	30.09.2019 12:57:00	2160	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 12:58:00	30.09.2019 13:03:00	300	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 13:04:00	30.09.2019 13:05:00	60	Windgeschwindigkeit

Detailübersicht

Messstelle	Beginn	Ende	Sekunden	Ausfallgrund
MP10	30.09.2019 13:06:00	30.09.2019 13:09:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 13:10:00	30.09.2019 13:33:00	1380	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 13:45:00	30.09.2019 13:47:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 13:50:00	30.09.2019 14:02:00	720	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 14:06:00	30.09.2019 14:17:00	660	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 14:18:00	30.09.2019 14:19:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 14:21:00	30.09.2019 14:22:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 14:23:00	30.09.2019 14:26:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 14:27:00	30.09.2019 14:43:00	960	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 14:45:00	30.09.2019 14:48:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 14:55:00	30.09.2019 14:56:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 14:57:00	30.09.2019 14:58:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 14:59:00	30.09.2019 15:02:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 15:03:00	30.09.2019 15:04:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 15:05:00	30.09.2019 15:06:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 15:14:00	30.09.2019 15:22:00	480	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 15:23:00	30.09.2019 15:32:00	540	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 15:34:00	30.09.2019 15:35:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 15:36:00	30.09.2019 15:39:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 15:40:00	30.09.2019 15:45:00	300	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 15:47:00	30.09.2019 15:52:00	300	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 15:54:00	30.09.2019 15:56:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 15:58:00	30.09.2019 16:02:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 16:03:00	30.09.2019 16:06:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 16:07:00	30.09.2019 16:11:00	240	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 16:12:00	30.09.2019 16:15:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 16:16:00	30.09.2019 16:17:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 16:19:00	30.09.2019 16:26:00	420	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 16:28:00	30.09.2019 16:34:00	360	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 16:36:00	30.09.2019 16:39:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 16:41:00	30.09.2019 16:42:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 16:48:00	30.09.2019 16:49:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 16:56:00	30.09.2019 16:58:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 16:59:00	30.09.2019 17:00:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 17:28:00	30.09.2019 17:29:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 17:30:00	30.09.2019 17:31:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 17:32:00	30.09.2019 17:33:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 17:40:00	30.09.2019 17:41:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 17:45:00	30.09.2019 17:47:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 17:49:00	30.09.2019 17:50:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 18:12:00	30.09.2019 18:13:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 18:14:00	30.09.2019 18:16:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 18:17:00	30.09.2019 18:18:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 18:27:00	30.09.2019 18:29:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 18:33:00	30.09.2019 18:36:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 18:41:00	30.09.2019 18:43:00	120	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 18:44:00	30.09.2019 18:45:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 19:06:00	30.09.2019 19:07:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 19:08:00	30.09.2019 19:11:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 19:12:00	30.09.2019 19:13:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 19:14:00	30.09.2019 19:15:00	60	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 19:19:00	30.09.2019 19:39:00	1200	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 19:41:00	30.09.2019 19:44:00	180	Windgeschwindigkeit
MP10	30.09.2019 19:45:00	30.09.2019 19:48:00	180	Windgeschwindigkeit