

50968 Köln, 28.02.2018

Test

der Feinstaubsensoren SDS011, der Temperatur- und Luftfeuchtmessers DHT22 an der NodeMCU ESP8266, CPU/WLAN

Entlang der Bonner Straße wollen Bürger*innen mit Feinstaubsensoren die Luftbelastung messen. Kontrollmessungen sollen auch hinter den Häusern stattfinden.

Zur Feststellung der produktionstechnischen Abweichungen der 10 Feinstaubsensoren vom Typ SDS011 und der Temperatur- und Luftfeuchtmessers DHT22 wurde auf Beschluss des Organisationsteams der o.a. Initiativen vom 26.02.2018 ein Test durchgeführt.

Am 27.02.2018 wurden 6 Feinstaubsensoren SDS011 mit dem optionalen Temperatur- und Luftfeuchtmessers DHT22 nachgerüstet, um eine einheitliche Konfiguration zu gewährleisten.



Fotos: A. Wulf

Der Test wurde am 28.02.2018 zwischen 05:50 Uhr und 18:30 Uhr durchgeführt. Die Sensoren befanden sich auf einem Balkon in ca. 7m Höhe.

Geringe Abweichungen müssen toleriert werden, weil der Test nicht unter Laborbedingungen stattfand.

Besonders deutlich wurde dies, als die Sonne zwischen 13:45 Uhr und 14:30 Uhr die Sensorgehäuse nacheinander erwärmte. Die Einzelergebnisse können der angehängten Tabelle entnommen werden, die auch Screenshots der Messdaten enthält.



Siehe auch Anlage „Testmessungen vom 28.02.2018“

Testmessungen am 28.02.2018

PM-Messungen in µg/m³

ID	Kennung	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Luftfeuchte (%)	PM 2,5	PM 10	Screenshot
874097	ESP-OD5671	06:00:00	-6,30	48,70	6,80	12,00	06_1
739022	ESP-OB46CE	06:00:00	-6,20	46,50	7,40	12,60	06_2
527134	ESP-080B1E	06:01:00	-6,30	36,30	6,70	11,30	06_3
673130	ESP-OA456A	06:01:00	defekt	defekt	7,00	11,00	06_4
770821	ESP-OBC305	06:02:00	-6,50	44,50	7,60	14,80	06_5
688704	ESP-OA8240	06:02:00	-6,20	44,20	7,80	12,40	06_6
740840	ESP-OB4DE8	06:03:00	-5,70	52,00	7,50	11,90	06_7
673101	ESP-OA454D	06:03:00	-6,50	51,90	8,20	14,10	06_8
874051	ESP-OD5643	06:04:00	-6,20	41,30	6,80	11,80	06_9
744172	ESP-OB5AEC	06:04:00	-6,40	44,10	9,60	16,00	06_10

ID	Kennung	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Luftfeuchte (%)	PM 2,5	PM 10	Screenshot
874097	ESP-OD5671	07:00:00	-6,20	48,20	8,00	13,50	07_1
739022	ESP-OB46CE	07:00:00	-6,20	46,40	8,60	17,00	07_2
527134	ESP-080B1E	07:00:00	-6,40	36,70	8,50	17,60	07_3
673130	ESP-OA456A	Reparatur	Reparatur	Reparatur	Reparatur	Reparatur	07_4
770821	ESP-OBC305	07:01:00	-6,50	44,70	9,50	16,40	07_5
688704	ESP-OA8240	07:30:00	-6,70	45,80	10,30	18,60	07_6
740840	ESP-OB4DE8	07:01:00	-5,70	51,90	7,80	12,70	07_7
673101	ESP-OA454D	07:03:00	-6,60	52,90	10,20	17,80	07_8
874051	ESP-OD5643	07:02:00	-5,80	40,20	8,30	19,20	07_9
744172	ESP-OB5AEC	07:02:00	-6,40	43,60	9,40	16,60	07_10

ID	Kennung	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Luftfeuchte (%)	PM 2,5	PM 10	Screenshot
874097	ESP-OD5671	08:04:00	-6,20	51,00	8,70	14,60	08_1
739022	ESP-OB46CE	08:02:00	-6,20	48,70	7,70	12,40	08_2
527134	ESP-080B1E	08:00:00	-6,30	39,00	9,50	18,20	08_3
673130	ESP-OA456A	Reparatur	Reparatur	Reparatur	Reparatur	Reparatur	08_4
770821	ESP-OBC305	08:00:00	-6,40	46,90	10,40	16,30	08_5
688704	ESP-OA8240	08:04:00	-6,10	47,20	11,70	20,40	08_6
740840	ESP-OB4DE8	08:03:00	-5,50	52,60	7,70	12,40	08_7
673101	ESP-OA454D	08:02:00	-6,40	53,30	10,90	21,00	08_8
874051	ESP-OD5643	08:04:00	-5,90	41,30	10,10	19,40	08_9
744172	ESP-OB5AEC	08:03:00	-6,00	45,90	11,30	22,70	08_10

ID	Kennung	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Luftfeuchte (%)	PM 2,5	PM 10	Screenshot
874097	ESP-OD5671	09:00:00	-5,50	48,70	9,60	16,20	09_1
739022	ESP-OB46CE	09:00:00	-5,40	46,00	12,00	18,40	09_2
527134	ESP-080B1E	09:00:00	-5,50	35,40	10,50	17,80	09_3
673130	ESP-OA456A	Reparatur	Reparatur	Reparatur	Reparatur	Reparatur	09_4
770821	ESP-OBC305	09:01:00	-5,30	42,50	11,10	19,20	09_5
688704	ESP-OA8240	09:02:00	-4,30	39,90	11,80	19,40	09_6
740840	ESP-OB4DE8	09:02:00	-4,70	49,80	8,60	12,90	09_7
673101	ESP-OA454D	09:02:00	-5,50	49,80	12,60	25,40	09_8
874051	ESP-OD5643	09:02:00	-5,00	39,30	11,40	21,30	09_9
744172	ESP-OB5AEC	09:03:00	-5,50	42,30	10,80	16,60	09_10

ID	Kennung	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Luftfeuchte (%)	PM 2,5	PM 10	Screenshot
874097	ESP-OD5671	10:02:00	-4,70	43,60	8,90	14,10	10_1
739022	ESP-OB46CE	10:15:00	-4,50	41,80	10,30	13,90	10_2
527134	ESP-080B1E	10:00:00	-4,70	32,20	9,10	17,80	10_3
673130	ESP-OA456A	10:00:00	-4,10	36,10	9,60	13,70	10_4
770821	ESP-OBC305	10:00:00	-4,70	39,40	10,90	17,80	10_5
688704	ESP-OA8240	10:01:00	-4,60	39,40	8,90	13,80	10_6
740840	ESP-OB4DE8	10:01:00	-4,00	46,70	9,70	14,70	10_7
673101	ESP-OA454D	10:01:00	-4,70	45,70	10,40	15,90	10_8
874051	ESP-OD5643	10:02:00	-4,50	36,50	10,40	22,40	10_9
744172	ESP-OB5AEC	10:01:00	-4,60	38,40	10,40	15,80	10_10

ID	Kennung	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Luftfeuchte (%)	PM 2,5	PM 10	Screenshot
874097	ESP-OD5671	11:02:00	-4,00	39,90	9,10	13,50	11_1
739022	ESP-OB46CE	11:00:00	-4,10	38,40	9,80	16,30	11_2
527134	ESP-080B1E	11:00:00	-4,00	28,50	8,70	16,60	11_3
673130	ESP-OA456A	11:00:00	-3,40	32,70	8,00	12,10	11_4
770821	ESP-OBC305	11:00:00	-3,80	34,70	10,30	15,50	11_5
688704	ESP-OA8240	11:01:00	-3,90	35,70	9,10	17,20	11_6
740840	ESP-OB4DE8	11:01:00	-3,20	42,20	9,60	17,10	11_7
673101	ESP-OA454D	11:01:00	-3,80	41,70	10,00	15,90	11_8
874051	ESP-OD5643	11:01:00	-3,70	33,10	9,30	15,70	11_9
744172	ESP-OB5AEC	11:01:00	-4,00	34,20	10,00	15,50	11_10

ID	Kennung	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Luftfeuchte (%)	PM 2,5	PM 10	Screenshot
874097	ESP-OD5671	12:02:00	-3,30	37,50	8,10	14,00	12_1
739022	ESP-OB46CE	12:00:00	-3,30	36,10	8,40	12,20	12_2
527134	ESP-080B1E	12:00:00	-3,30	27,70	9,00	17,40	12_3
673130	ESP-OA456A	12:01:00	-2,60	31,20	8,60	14,10	12_4
770821	ESP-OBC305	12:01:00	-3,20	33,40	10,10	18,80	12_5
688704	ESP-OA8240	12:00:00	-3,00	32,90	9,50	18,20	12_6
740840	ESP-OB4DE8	12:00:00	-2,50	40,50	8,80	13,20	12_7
673101	ESP-OA454D	12:01:00	-3,00	39,50	10,00	16,40	12_8
874051	ESP-OD5643	12:01:00	-3,00	31,20	9,30	14,70	12_9
744172	ESP-OB5AEC	12:01:00	-3,10	32,50	9,50	15,20	12_10

ID	Kennung	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Luftfeuchte (%)	PM 2,5	PM 10	Screenshot
874097	ESP-OD5671	13:00:00	-2,70	36,10	8,10	13,40	13_1
739022	ESP-OB46CE	13:01:00	-2,70	36,40	9,30	13,90	13_2
527134	ESP-080B1E	13:00:00	-2,70	26,40	8,00	12,00	13_3
673130	ESP-OA456A	13:00:00	-2,00	30,00	8,50	13,40	13_4
770821	ESP-OBC305	13:00:00	-2,50	30,90	9,50	16,70	13_5
688704	ESP-OA8240	13:02:00	-2,50	31,40	6,80	12,90	13_6
740840	ESP-OB4DE8	13:02:00	-1,80	37,30	9,10	15,60	13_7
673101	ESP-OA454D	13:01:00	-2,10	36,90	9,50	16,70	13_8
874051	ESP-OD5643	13:03:00	-2,40	29,60	8,80	13,40	13_9
744172	ESP-OB5AEC	13:02:00	-2,70	30,00	9,70	15,60	13_10

ID	Kennung	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Luftfeuchte (%)	PM 2,5	PM 10	Screenshot
874097	ESP-OD5671	14:00:00	-1,50	33,70	8,40	15,10	14_1
739022	ESP-OB46CE	14:01:00	-1,60	33,40	9,40	14,20	14_2
527134	ESP-080B1E	14:00:00	-1,70	25,30	8,70	13,70	14_3
673130	ESP-OA456A	14:01:00	-1,00	28,70	8,70	12,60	14_4
770821	ESP-OBC305	14:00:00	-1,00	29,10	9,90	15,90	14_5
688704	ESP-OA8240	14:02:00	-1,20	30,00	9,10	16,20	14_6
740840	ESP-OB4DE8	14:02:00	-0,70	35,80	8,30	14,80	14_7
673101	ESP-OA454D	14:01:00	0,60	31,50	9,20	14,00	14_8
874051	ESP-OD5643	14:02:00	-1,40	28,60	9,40	15,80	14_9
744172	ESP-OB5AEC	14:02:00	-1,00	29,00	9,90	17,00	14_10

ID	Kennung	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Luftfeuchte (%)	PM 2,5	PM 10	Screenshot
874097	ESP-OD5671	15:00:00	2,80	24,80	6,90	9,40	15_1
739022	ESP-OB46CE	15:01:00	2,40	24,90	8,80	12,00	15_2
527134	ESP-080B1E	15:00:00	3,40	19,40	7,50	11,20	15_3
673130	ESP-OA456A	15:00:00	7,80	18,20	7,70	12,40	15_4
770821	ESP-OBC305	15:00:00	7,40	18,20	7,70	11,10	15_5
688704	ESP-OA8240	15:01:00	8,10	16,60	7,90	12,50	15_6
740840	ESP-OB4DE8	15:01:00	11,10	17,40	8,30	11,00	15_7
673101	ESP-OA454D	15:01:00	1,40	27,90	8,70	12,50	15_8
874051	ESP-OD5643	15:01:00	2,20	22,20	7,50	11,00	15_9
744172	ESP-OB5AEC	15:02:00	2,30	20,20	8,70	11,80	15_10

ID	Kennung	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Luftfeuchte (%)	PM 2,5	PM 10	Screenshot
874097	ESP-OD5671	16:00:00	-1,10	30,20	7,80	13,80	16_1
739022	ESP-OB46CE	16:01:00	-1,00	30,40	8,70	13,20	16_2
527134	ESP-080B1E	16:00:00	-0,60	21,90	8,20	14,60	16_3
673130	ESP-OA456A	16:00:00	2,10	24,50	8,30	12,10	16_4
770821	ESP-OBC305	16:00:00	-0,40	26,00	9,20	14,20	16_5
688704	ESP-OA8240	16:01:00	0,40	25,70	9,30	14,00	16_6
740840	ESP-OB4DE8	16:01:00	0,40	30,30	7,80	12,00	16_7
673101	ESP-OA454D	16:01:00	-1,10	32,50	10,20	15,50	16_8
874051	ESP-OD5643	16:02:00	-0,60	25,30	9,40	14,10	16_9
744172	ESP-OB5AEC	16:02:00	-0,40	25,60	9,70	15,70	16_10

ID	Kennung	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Luftfeuchte (%)	PM 2,5	PM 10	Screenshot
874097	ESP-OD5671	17:00:00	-1,60	31,00	9,60	17,50	17_1
739022	ESP-OB46CE	17:01:00	-1,80	31,40	11,40	18,70	17_2
527134	ESP-080B1E	17:00:00	-1,30	22,50	10,90	17,50	17_3
673130	ESP-OA456A	17:01:00	-1,00	26,60	11,00	15,60	17_4
770821	ESP-OBC305	17:00:00	-1,50	27,20	12,00	18,80	17_5
688704	ESP-OA8240	17:02:00	-1,50	27,70	11,70	21,00	17_6
740840	ESP-OB4DE8	17:01:00	-0,70	32,70	10,70	18,30	17_7
673101	ESP-OA454D	17:01:00	-2,10	34,60	12,40	24,40	17_8
874051	ESP-OD5643	17:02:00	-1,30	26,00	11,90	18,60	17_9
744172	ESP-OB5AEC	17:02:00	-1,50	27,20	12,50	21,30	17_10

ID	Kennung	Uhrzeit	Temperatur (°C)	Luftfeuchte (%)	PM 2,5	PM 10	Screenshot
874097	ESP-OD5671	18:00:00	-3,20	35,40	11,80	19,20	18_1
739022	ESP-OB46CE	18:01:00	-3,30	35,10	14,70	24,00	18_2
527134	ESP-080B1E	18:00:00	-3,30	26,30	13,30	26,80	18_3
673130	ESP-OA456A	18:00:00	-2,80	30,00	12,40	21,10	18_4
770821	ESP-OBC305	18:00:00	-3,30	30,80	14,60	22,60	18_5
688704	ESP-OA8240	18:02:00	-3,40	31,70	15,40	24,50	18_6
740840	ESP-OB4DE8	18:01:00	-2,70	38,40	12,80	22,30	18_7
673101	ESP-OA454D	18:01:00	-3,50	38,10	15,00	25,60	18_8
874051	ESP-OD5643	18:02:00	-3,20	29,40	15,30	27,20	18_9
744172	ESP-OB5AEC	18:02:00	-3,30	31,30	15,00	28,80	18_10