



Vortrag zu Einsatz und Erfahrung mit Dialogdisplays bei der Fachtagung des BVST am 30. April 2019 in Aying

1. Beeinflusst Dialogdisplays die Geschwindigkeiten?
2. Wie lange hält der Effekt, wenn das Display entfernt wird?
3. Wie weit nach dem Display hält die Reduzierung der Geschwindigkeit?
4. Wie ist die Wirkung bei unterschiedlichen Tageszeiten?
5. Wie wirkt sich das Display auf die Lärmbelastung aus?
6. Zusammenfassung



Dynamische Anzeige weckt die Aufmerksamkeit

bessere Wahrnehmung von dynamischen Hinweisen

Belohnung an Stelle von Bestrafung

Lernen durch Belohnung ist effektiver als Lernen durch Bestrafung.

Individuelle Rückmeldung für jeden Fahrer

Persönliche Informationen werden besser beachtet.

Soziale Kontrolle

Quelle: Untersuchung Unfallforscher der Versicherer – „Lob und Tadel“ Wirkung von Dialogdisplays von 2010

Wie lange hält der Effekt an?

Messungen in Köln Europaring in 30 Zone vor einer Schule durch ADAC im Rahmen des Projekts „Schulweg Sicher“ an 10 Standorten in 2015

23.10.2015 bis 30.10.2015 **ohne** Dialog Display DSD

Geschwindigkeitskennzahlen [V in km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
Kommend	7	103	36	28	36	45	78.5

30.10.2015 bis 06.11.2015 **mit** Dialog Display DSD

Geschwindigkeitskennzahlen [V in km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
Kommend	8	90	31	25	31	38	50.1

06.11.2015 bis 13.11.2015 **ohne** Dialog Display DSD

Geschwindigkeitskennzahlen [V in km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
Kommend	6	128	35	27	35	43	75.0

Wie weit nach dem Display hält die Geschwindigkeitsreduktion?

Untersuchung des Freistaat Sachsens Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie durch die SVU Dresden vom 06.10.2017 bis 21.11.2017 (1 Woche / 4 Wochen / 1 Woche)

Das Display war 70 m hinter dem Ortseingangsschilds montiert und **70 m** dahinter erfolgte eine weitere Messung

Tabelle 1: Tharandt – Zusammenfassung der Messergebnisse (Zeitraum Mo. – So.)

Erhebungsstandort / Fahrrichtung		Vorher-Zeitraum	Vergleichs-zeitraum	Nachher-Zeitraum
Hauptgerät stadteinwärts	durchschnittliche Geschwindigkeit	56,0 km/h	51,1 km/h	54,5 km/h
	Geschwindigkeitsdifferenz	absolut		-5,0 km/h
		relativ		-8,9 %
Zusatzgerät stadteinwärts	durchschnittliche Geschwindigkeit	55,9 km/h	53,6 km/h	55,9 km/h
	Geschwindigkeitsdifferenz	absolut		-2,3 km/h
		relativ		-4,2 %
Hauptgerät stadtauswärts	durchschnittliche Geschwindigkeit	64,7 km/h	64,6 km/h	64,7 km/h
	Geschwindigkeitsdifferenz	absolut		-0,1 km/h
		relativ		-0,1 %
Zusatzgerät stadtauswärts	durchschnittliche Geschwindigkeit	64,6 km/h	64,8 km/h	64,6 km/h
	Geschwindigkeitsdifferenz	absolut		+0,2 km/h
		relativ		+0,4 %

Quelle: Abschlussbericht „Untersuchung zur akustischen Wirksamkeit von Geschwindigkeitsanzeigetafeln“ durch SVU Dresden und Planungsbüro Dr. Ditmar Hunger von 2017

Wie weit nach dem Display hält die Geschwindigkeitsreduktion?

Untersuchung der Stadt London 2008 durch das Transport Research Laboratory

Alle Displays waren in einer 30 mph Zone in London installiert, der Loop 3 war 200 m und der Loop 4 400 m hinter dem Display montiert

Site	Change in mean speed during week 1		Loop3		Loop4	
	Effect (mph)	Confidence interval	Effect (mph)	Confidence interval	Effect (mph)	Confidence interval
All sites ¹⁵	-1.5*	(-1.54, -1.46)	-0.2 *	(-0.24, -0.17)	0.6 *	(0.60, 0.70)
All sites weekdays ¹⁶	-1.9*	(-1.92, -1.82)	-0.7 *	(-0.72, -0.64)	0.7 *	(0.08, 0.21)
B – King Henry's Drive	-3.0*	(-3.10, -2.86)	-0.6 *	(-0.66, -0.45)	-0.2 *	(-0.27, -0.05)
C ¹⁷ – Manor Road	-1.1*	(-1.23, -1.03)	-0.2 *	(-0.33, -0.16)		No loop4
D ¹⁷ – Welling Way	-1.6*	(-1.66, -1.44)	-0.2 *	(-0.33, -0.16)		No loop4
E ¹⁷ – Bromley Hill	-2.0*	(-2.10, -1.93)	-0.3 *	(-0.33, -0.17)	-0.1 *	(-0.01, -0.18)
F – Parkhill Road	-2.2*	(-2.26, -2.08)	-0.5 *	(-0.57, -0.40)		No loop4
G – Malden Road	-1.9*	(-1.93, -1.77)	-0.3 *	(-0.35, -0.21)		No loop4
H ¹⁷ – Kings Hall Road	-0.8*	(-0.92, -0.66)	-0.4 *	(-0.46, -0.26)	<0.1	(-0.10, 0.11)

Quelle: Transport Research Laboratory Published Project Report 314 vom May 2008

Wie ist die Wirkung bei unterschiedlichen Tageszeiten?

29.10.2015 **ohne** Dialog Display DSD

[Do, 29 Okt.]	Σ	PKW	LKW	LZ	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvg	VMax	V15	V50	V85
00:00-06:00	26	25	1	0	0	2	3	7	8	5	1	0	0	0	0	0	17	42	62	25	43	57
06:00-16:00	560	543	17	0	0	55	88	296	103	15	3	0	0	0	0	0	11	34	69	25	35	42
16:00-20:00	331	326	4	1	1	16	44	178	80	11	1	0	0	0	0	0	8	36	64	30	36	43
20:00-23:59	152	151	1	0	0	7	19	62	44	16	1	3	0	0	0	0	16	40	77	30	39	49
00:00-24:00	1071	1047	23	1	1	80	154	544	236	47	6	3	0	0	0	0	8	36	77	28	36	44

05.11.2015 **mit** Dialog Display DSD

[Do, 5 Nov.]	Σ	PKW	LKW	LZ	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvg	VMax	V15	V50	V85
00:00-06:00	34	33	1	0	0	2	10	15	4	2	0	1	0	0	0	0	17	34	72	26	31	42
06:00-16:00	562	541	19	2	3	43	235	247	29	5	0	0	0	0	0	0	9	31	60	25	31	37
16:00-20:00	362	349	13	0	3	23	156	157	20	2	1	0	0	0	0	0	9	30	63	25	30	36
20:00-23:59	134	133	1	0	0	4	58	51	16	5	0	0	0	0	0	0	11	33	57	26	31	41
00:00-24:00	1093	1057	34	2	6	72	459	470	70	14	1	1	0	0	0	0	9	31	72	25	31	37

12.10.2015 **ohne** Dialog Display DSD

[Do, 12 Nov.]	Σ	PKW	LKW	LZ	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvg	VMax	V15	V50	V85
00:00-06:00	16	16	0	0	0	2	1	6	3	3	1	0	0	0	0	0	15	39	62	28	38	53
06:00-16:00	595	580	14	1	10	63	123	299	86	14	0	0	0	0	0	0	7	33	56	23	34	41
16:00-20:00	345	334	11	0	3	24	68	179	64	6	1	0	0	0	0	0	8	34	62	27	34	42
20:00-23:59	133	131	2	0	1	6	15	65	33	11	1	1	0	0	0	0	9	38	71	29	38	48
00:00-24:00	1091	1063	27	1	14	95	208	549	187	34	3	1	0	0	0	0	7	34	71	25	34	43

Tabelle 10: Moritzburg – Differenzierung der Messwerte nach Fahrtrichtung

Auswertezeitraum	L _{Aeq} in dB(A) ohne Tafel	L _{Aeq} in dB(A) mit Tafel	Differenz
6 - 10 Uhr Kfz-Vorzugsfahrtrichtung Osten	58,4 dB(A)	57,9 dB(A)	-0,5 dB
14 - 19 Uhr Kfz-Vorzugsfahrtrichtung Westen	58,5 dB(A)	58,5 dB(A)	0,0 dB

Generell wurden die Messungen wesentlich durch die nicht von der Geschwindigkeitsanzeige abgedeckte Gegenrichtung beeinflusst. Das Geschwindigkeitsniveau auf dem Großen Gallberg lag in Fahrtrichtung Westen ca. 10 km/h über dem der in Richtung Osten fahrenden Fahrzeuge. Dies spiegelt sich in den Ergebnissen der Schalldruckpegelmessung (in 4,8 m Abstand zur Fahrbahnmitte stadteinwärtige Spur bzw. 7,1 m Abstand zur Fahrbahnmitte stadtauswärtige Fahrspur) wider.

Quelle: Abschlussbericht „Untersuchung zur akustischen Wirksamkeit von Geschwindigkeitsanzeigetafeln“ durch SVU Dresden und Planungsbüro Dr. Ditmar Hunger von 2017

Beeinflusst Geschwindigkeitsanzeigeräte die Geschwindigkeiten?

Ja, der Effekt ist besonders groß wenn es ein Dialogdisplay ist, was dem Fahrer ein Verhaltensfeedback gibt, das können Symbole, wie der Smiley sein aber auch Schrift wenn wenig auswertige Fahrer im Gebiet unterwegs sind.

Wie lange hält der Effekt, wenn das Display entfernt wird?

Leider sind keine Gewöhnungseffekt zu beobachten, das Geschwindigkeitsprofil steigt nach Entfernen des Displays wieder an.

Wie weit nach dem Display hält die Reduzierung der Geschwindigkeit?

Bis maximal 200 m nach einem Display hält die Geschwindigkeitsreduzierung.

Wie ist die Wirkung bei unterschiedlichen Tageszeiten?

Der positive Effekt zur Geschwindigkeits- aber auch zur Lärmreduktion geht über den ganzen Tag.

Wie wirkt sich das Display auf die Lärmbelastung aus?

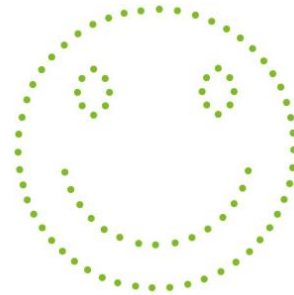
Eine nur auf einer Straßenseite installierte Anlage hat keinen großen Effekt auf Lärmreduzierung.

Was sollte bei der Aufstellung und den Standorten beachtet werden?

- In den meisten Bereichen mit viel Fußgängerquerung, geraden Straßen, vor Schulen, Kindergärten, Wohngebieten bei denen die Einhaltung des Limits besonders wichtig ist.
- Am Ortseingang bei Orten mit viel Durchgangsverkehr und Straßen ohne Barrieren.
- Der Wirkungsbereich ist zwischen 50 m vor und 200 m nach dem Display.
- Wenn Sie nicht nur die Geschwindigkeitsprofile senken wollen sondern auch den Lärm, sollte auf beiden Fahrstreifen ein Display installiert sein.
- Die Geräte sollten fix oder rollierende in der Gemeinde oder Stadt eingesetzt werden

Was zeichnet ein gutes Display aus

- Gute Sichtbarkeit bzw. Lesbarkeit der Anzeige. Sie sollte von mindestens 50 m gut lesbar sein. Entscheidend ist Öffnungswinkel der LED nicht die Größe der Anzeige.
- Das Gerät sollte über eine automatische Lichtsteuerung verfügen um bei Tag und Nacht aber auch Nebel oder Regen sich den Sichtverhältnissen anpassen um sichtbar zu sein aber auch nicht zu blenden, besonders nicht die Anlieger in der Straße, wo das Display installiert ist.
- Das System sollte auf unterschiedliche Schwellwerte zu unterschiedlichen Tageszeiten einstellbar sein.
- Und es sollte eine Anti Wettrennfunktion haben, wenn Fahrzeuge xx km/h über dem Schwellwert liegen zeigen Sie keine Geschwindigkeit mehr an.
- Leichte Geräte haben den Vorteil, dass sie mobil eingesetzt werden können um zu rotieren.



VIELEN DANK
auf uns können Sie zählen



Your partner in Road Safety
and Traffic Survey

