

DDZ-Messwerterfassungssoftware Art.Nr. 119 (CD-ROM)

Die Software Nr. 119 verarbeitet sämtliche Messdaten des Demonstrations-Digitalzählers DDZ im Windows-PC (Win98/2000/NT/XP/ME/Vista/7) sowie im Mac/PowerMac. Das Programm hat die gleiche Grundstruktur wie das DDM-Programm und ist einfach zu bedienen. Alle Messgrößen des DDZs können beliebig ausgewertet, grafisch dargestellt und ausgedruckt werden. Für spezielle Anwendungen (Fahrbahnexperimente, freier Fall, Drehbewegung, Impulserhaltungssatz usw.) stehen Programm-Module zur Verfügung, die weitgehende Flexibilität in der Gestaltung der Experimente zulassen.

Das Auswahlmenü der Messgrößen im Hauptmodul:

DDZ Grossanzeigen und Datenlogging

Wahl der Anzeigearten:



Frequenz

Periodendauer

Ereigniszähler

Ereignisrate

Radioaktiver Zerfall

Zerfallsrate

Zeit

Auswerten von Datenlogs


Zurück zum Hauptmenü

Programm verlassen

Das Untermodul Zeit "Auswertungen von Experimenten":

Auswertungen von Experimenten

Wahl des Experiments:



Messen von Zeiten

Auswerten von Fahrbahndaten
(1 Zeit pro Lichtschranke)

Auswerten von Fahrbahndaten
(2 Zeiten pro Lichtschranke)

Auswerten
des freien Falls

Berechnen von Winkelgeschwindig-
keiten (1 Zeit pro Lichtschranke)

Berechnen von Winkelgeschwindig-
keiten (2 Zeiten pro Lichtschranke)

Winkelbeschleunigung &
Trägheitsmoment

Impulserhaltungssatz

Zurück zum Hauptmenü

Programm verlassen

Zusatzgerät zum Demonstrations-Digitalzähler DDZ

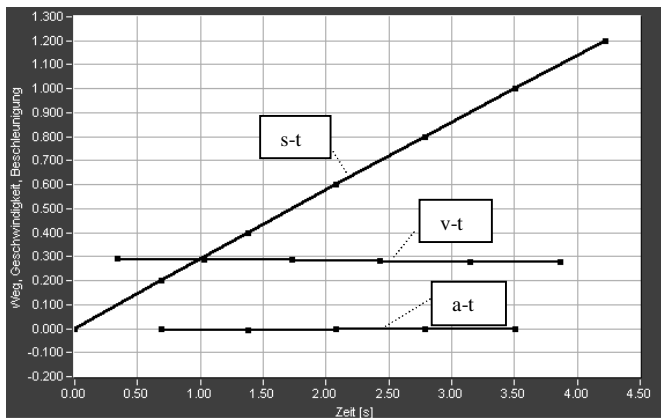
Beispiel 1: Erfassung einer gleichförmigen Bewegung mit 6 Lichtschranken

Im Programm-Modul „Physikexperimente mit Zeitmessung/Messen von Zeiten“ werden die Messdaten erfasst und abgespeichert. Im Modul „Auswerten von Fahrbahndaten (1 Zeit pro Lichtschranke) erfolgt die Auswertung (Tabelle sowie Grafik).

Tabelle der Zwischenzeiten mit Berechnungen (Geschwindigkeit und Beschleunigung):

Messung No.	Distanzen der LS in [m]	Zwischenzeiten t vom DDZ in [s]	Mittlere Geschw. v in [m/s]	Mittlere Beschl. a in [m/s ²]
0	0.0000	0.000	-	-
1	0.2000	0.686	0.29155	-
2	0.4000	1.379	0.28860	-0.00427
3	0.6000	2.080	0.28531	-0.00473
4	0.8000	2.788	0.28249	-0.00400
5	1.0000	3.503	0.27972	-0.00389
6	1.2000	4.226	0.27663	-0.00430

Grafik der gleichförmigen Bewegung: s-t-, v-t- und a-t-Diagramm gleichförmig:



Beispiel 2: Experiment freier Fall

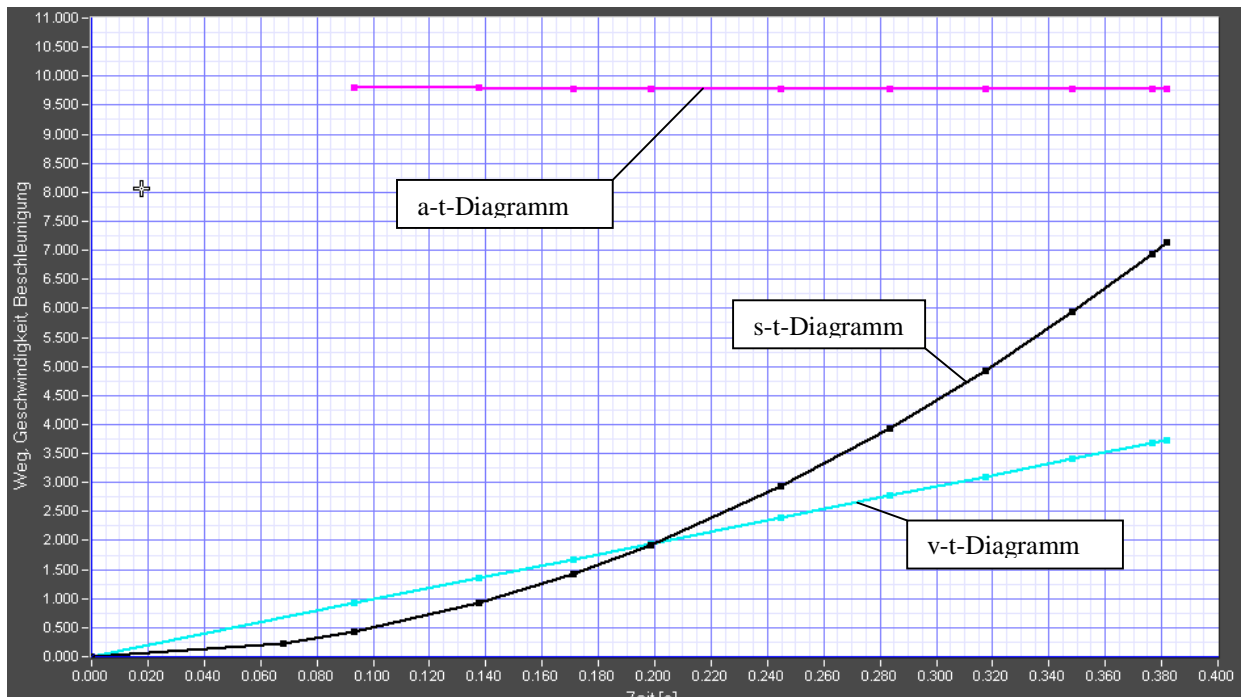
Die Zeiten werden gleich erfasst wie im Beispiel 1. Im Programm-Modul „Auswerten des freien Falls“ können die Abstände zwischen den Lichtschranken eingegeben werden. Das Programm liefert dann die Tabelle sowie die graphische Darstellung:

Tabelle:

No.	Distanzen der LS vom Start in [m]	Zwischenzeiten t vom DDZ in [s]	Zwischenzeiten t' mit Verzögerung [s]	Geschwindigkeit v in [m/s]	Beschleunigung a in [m/s ²]
0	0.0230	0.0000	0.0679	-	-
1	0.0428	0.0255	0.0934	0.916	9.813
2	0.0930	0.0698	0.1377	1.351	9.809
3	0.1430	0.1031	0.1710	1.673	9.781
4	0.1930	0.1308	0.1987	1.943	9.777
5	0.2930	0.1769	0.2448	2.394	9.779
6	0.3930	0.2156	0.2835	2.772	9.779
7	0.4930	0.2497	0.3176	3.105	9.775
8	0.5930	0.2804	0.3483	3.405	9.776
9	0.6930	0.3086	0.3765	3.681	9.778
10	0.7130	0.3141	0.3820	3.733	9.772

Zusatzgerät zum Demonstrations-Digitalzähler DDZ

Die grafische Darstellung mit Weg-, Geschwindigkeits- und Beschleunigungs-Zeit-Diagramm:



Beachten Sie: Zur Festinstallation der Lichtschranken auf der Fahrbahn liefern wir einen kostengünstigen Bausatz für 6 Lichtschranken (Art.Nr. 171). Der Bausatz enthält das komplette Elektronikmaterial inkl. Schaltschema und eine ausführliche Beschreibung.

Anschluss des DDZs an den PC: Dazu ist das Anschlusskabel Nr. 68 erforderlich (ab Serien-Nr. 2400). Ältere DDZs mit Serie-Nr. bis 2399 benötigen das Verbindungskabel Art.Nr. 70 (9-pol.) resp. 47(25-polig).

Umfangreichere Informationen können Sie kostenlos bei uns anfordern (DDZ-Software Art.Nr. 119 - Kurzbedienungsanleitung für Interessenten).

Schweiz:
Steinberger & Co.
Rosenbergstrasse 23
CH-8200 Schaffhausen
Telefon 052-625 58 90
Fax 052-625 58 60
E-Mail: steinch@steinberger.de



Deutschland/EU:
Steinberger GmbH
Sagenbuck 6
D-78262 Gailingen
Telefon 07734-1825
Fax 07734-1665
E-Mail: steinbrd@steinberger.de