

Um den Impuls mühelos zu erfassen, wird der Trigger von „Auto“ auf „Single“ umgestellt. Mit dem gelben Kreuz im Bildfeld wird sowohl die horizontale Position, wo der gemessene Impuls beginnen soll, als auch der Triggerpegel vertikal festgelegt. Wird dieser zu niedrig gewählt, erlischt der grüne Pfeil in der Run/Stop-Taste.

Ist die Triggerschwelle zu niedrig eingestellt, kann z.B. ein Netzbrumm oder das Licht einer Glühlampe den Messvorgang bereits auslösen. Beide machen sich durch eine Wellenlinie bemerkbar, wobei der Netzbrumm an der Länge der Wellen von 20ms, entsprechend den 50Hz unseres Stromnetzes, zu erkennen ist und das Licht einer Glühlampe an der doppelten Frequenz bzw. an den halb so langen Wellen.

Durch Höher-Setzen des gelben Kreuzes und mit einem Klick auf die Run/Stop-Taste wird die Messung vorbereitet, der grüne Pfeil leuchtet wieder. Jetzt kann der Blitz ausgelöst werden, sein Impuls sollte am Bildschirm erscheinen.

Für eine neuerliche Messung ist wieder die Run/Stop-Taste zu drücken.

Zum einfachen Ablesen der Impulsdauer können Zeitmarken eingblendet werden, in dem bei der Taste unter dem Bildschirm statt „Status“ der „Cursor“ gewählt wird und in den rechts erscheinenden Kästchen ein Häkchen vor „Zeit“ gesetzt wird. Als Leuchtzeit gilt die Zeit zwischen der halben Höhe der beiden Flanken, im oberen Bild etwa 1/700 Sekunde.

Bei der Messung ist wichtig, dass der Lichteinfall auf die Photodiode so gedrosselt wird, dass der Impuls nicht beschnitten wird. Durch seine Form, die einem Sägezahn ähnelt, bewirkt ein Kappen der Spitze eine Verbreiterung der Darstellung und damit eine scheinbar längere Pulsdauer.

Eine Reduzierung der Blitzleistung, die am Blitzgerät manuell vorgenommen werden kann oder entfernungsabhängig automatisch erfolgt, bewirkt eine kürzere Leuchtdauer, im **Bild 12** knapp 1/10000 Sekunde.

Links

Butter Harald,

Der PC als analoges Messgerät
PCNEWS-121, Seite 29
<http://pcnews.at/?id=14962>

Butter Harald,

Soundkarten-Oszilloskop im Fachkunde-Unterricht
PCNEWS-136, Seite 26
<http://pcnews.at/?id=15381>

Zeitnitz Christian,

Soundkarten Oszilloskop
<http://www.zeitnitz.eu>

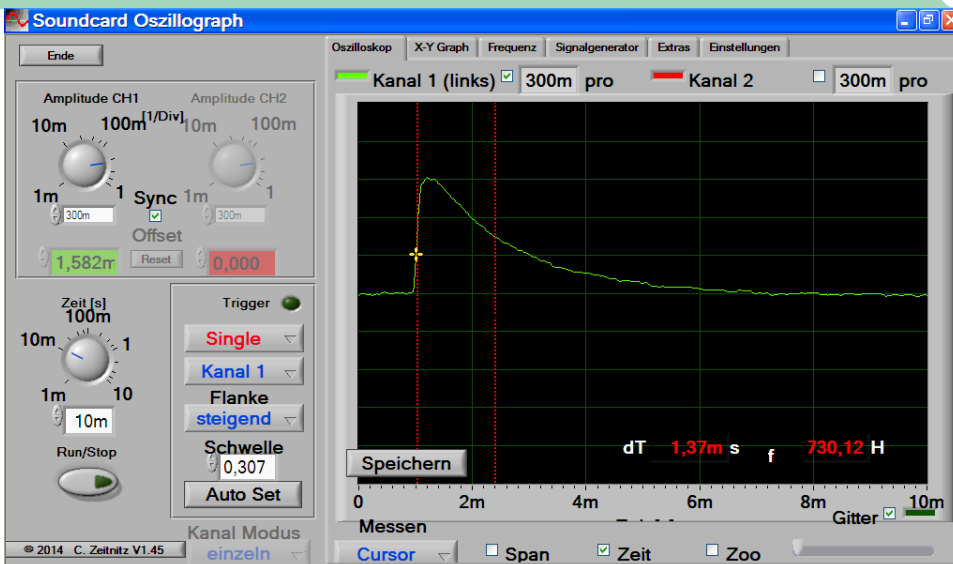


Bild 10: Normgemäß gilt die Zeit, während der 50% des Maximums der Intensität überschritten ist, als Blitzdauer

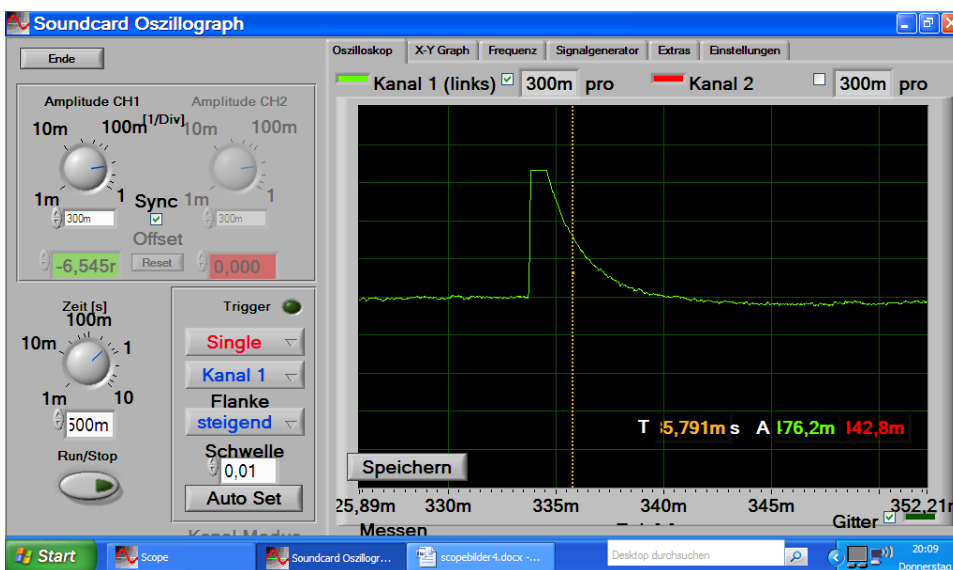


Bild 11: Bei Übersteuerung wird die Spitze der Kurve gekappt, dadurch ergibt die halbe Impulshöhe einen zu großen Zeitwert.

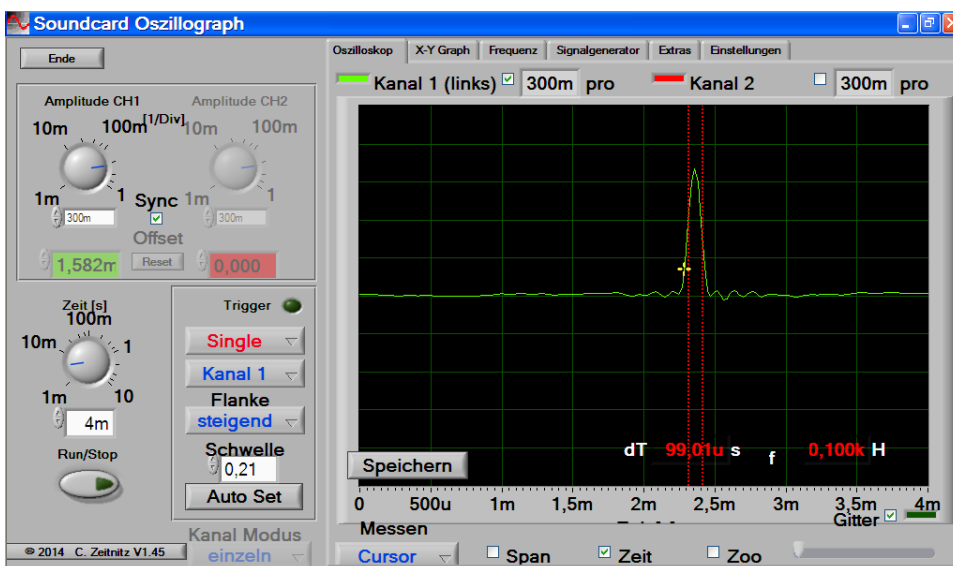


Bild 12: Reduzierte Leuchtdauer auf 1/10.000. Sekunde