

# Software- Beschreibung

für

## PC- Programm ‚SM7D‘

zur Datenerfassung für das Strahlenmessgerät SM7D

Version V1.0 de ( Stand: 28 Januar 2011)



### Inhalt:

1. Installation
2. Inbetriebnahme / Geräteanschluss / Programmstart
3. Echtzeiterfassung und Darstellung von Messwerten
  - 3.1 Öffnen Diagramm ‚Dosisleistungsverlauf‘
  - 3.2 Aufruf Kontext- Menü im Fenster ‚Diagramm‘
  - 3.3 Ausdruck des Diagramms
  - 3.4 Vergrößern eines Diagramm- Bereich (Zoom- Funktion)
  - 3.5 Start einer Aufzeichnung
  - 3.6 Stop einer Aufzeichnung
4. Laden / Öffnen einer gespeicherten Aufzeichnung
5. Fenster mit Großanzeige
6. Hinweise

## 1. Installation

Die Software wurde zur automatischen Übernahme, Anzeige und Auswertung von Messwerten des Strahlenmessgerätes SM 7 D der Firma STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH entwickelt.

Die Software läuft unter den Microsoft- Win32- Betriebssystemen NT 4.0, Windows 2000, Windows XP sowie Windows Vista.

Notwendige Voraussetzungen am PC:        USB- Anschluss

### Installation Programm:

Kopieren Sie den kompletten Inhalt der CD ‚SM7D‘ auf Ihre Festplatte in das Hauptverzeichnis C:

Alle weiteren Einstellungen werden vom Programm bei dessen 1. Start automatisch angelegt.

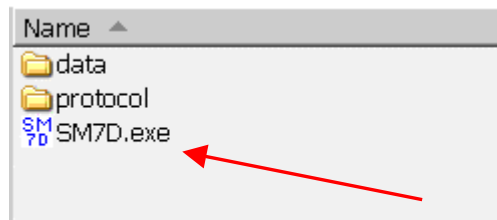
### USB- Treiber:

Die Übernahme der Messwerte vom SM 7 D erfolgt über die USB- Schnittstelle mit dem mitgelieferten USB- Kabel. Beim ersten Anschluss Ihres SM 7 D kann die Installation des speziellen USB- Treibers erforderlich sein. Sie finden den USB- Treiber ebenfalls auf der beiliegenden CD im Verzeichnis ‚USB- Treiber‘. Bei der Installation des Treibers folgen Sie bitte den Hinweisen Ihres PC- Betriebssystems.

## 2. Inbetriebnahme / Geräteanschluss / Programmstart

Bitte verbinden Sie **vor** dem Programmstart Ihr Messgerät SM 7 D über das mitgelieferte USB- Kabel mit einem beliebigen USB- Anschlusses an Ihrem PC / Laptop **und** schalten Sie das Gerät entsprechend Bedienungsanleitung ein! (Nur aktive Geräte werden von der Software erkannt!)

Der Programmstart erfolgt durch Doppelklick auf die Datei ‚**SM7D.exe**‘ (Sie können das Programm auch sofort direkt von CD starten)



Bei Programmstart erscheint folgendes Statusfenster:



Die Software sucht automatisch nach angeschlossenen Messgeräten vom Typ SM 7 D an allen verfügbaren Schnittstellen Ihres Rechners. Der Suchlauf wird in der Infozeile des o.g. Dialogfeldes protokolliert.



Sollte **kein** aktives Gerät erkannt werden, startet das Programm trotzdem und sucht ständig nach einem SM 7 D an der zuletzt aktiven Schnittstelle. Somit können Sie Ihr Messgerät auch bei laufender Software aus- bzw. einschalten!

### **Hinweis:**

Nutzen Sie möglichst immer den selben USB- Anschluss an Ihrem PC / Laptop, da dies den Startvorgang der Software zeitlich minimiert. Bei Verwendung eines anderen USB- Anschluss startet das Programm einen Suchlauf, der einige Sekunden in Anspruch nehmen kann!

Sobald ein aktives Gerät erkannt wird, erscheinen die zugehörigen Daten im Info- Fenster ‚Liste der verfügbaren SM7D- Geräte‘ links oben :



Hier werden folgende Daten kontinuierlich erfasst und aufgelistet:

- aktive Schnittstelle
- aktuelle Betriebsart
- Messwert in cps (Impulse pro Sekunde)
- Zeitpunkt des aktuellen Messwertes
- Zustand der geräteinternen Batterie

### 3. Echtzeiterfassung und Darstellung von Messwerten

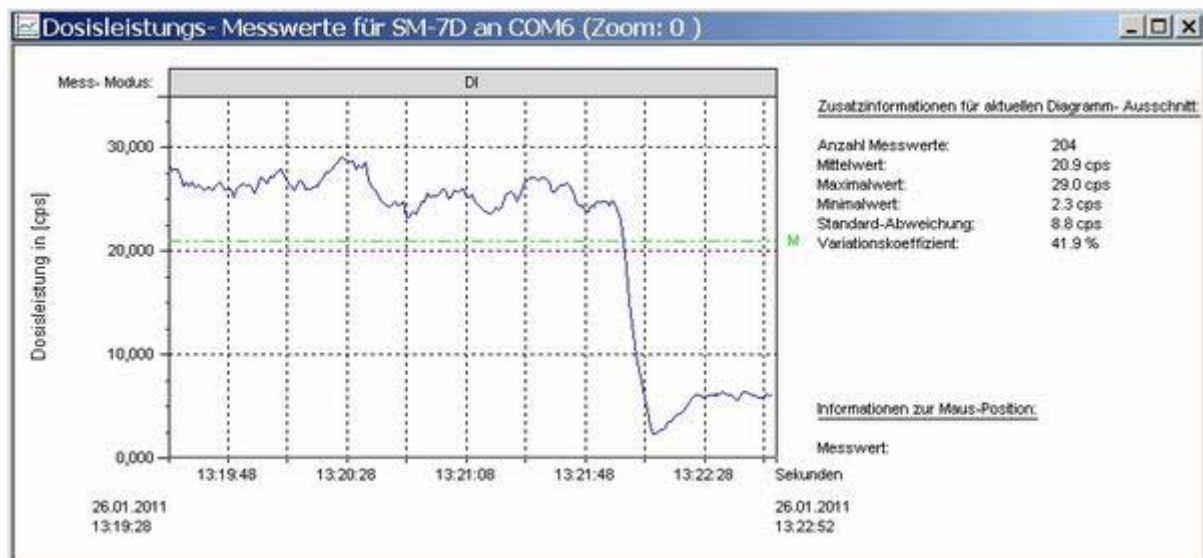
Sobald die Software ein aktives Messgerät vom Typ *SM 7 D* erkannt hat, werden dessen Messwerte kontinuierlich eingelesen. Zur Darstellung / Analyse des zeitlichen Verlaufes der Messwerte nutzen Sie die im Folgenden beschriebenen Software- Funktion.

#### 3.1 Öffnen Diagramm ‚Dosisleistungsverlauf‘

Über das Menü ‚Messwerte → Diagramm mit Dosisleistungs- Verlauf‘



können Sie ein Fenster mit einem entsprechenden Diagramm öffnen:



Im linken Bereich des Fensters wird der zeitliche Verlauf der Zählrate in [cps] als Funktion der Zeit (Dosisleistungs- Diagramm) dargestellt. Im rechten Bereich werden genau zum sichtbaren Diagramm- Ausschnitt Zusatzinformationen wie Mittelwert, ... eingeblendet.

Die Zeitachse beginnt immer mit dem aktuellen Zeitpunkt bei Öffnen des Diagramm- Fensters. Der Endzeitpunkt wird entsprechend der Systemzeit automatisch aktualisiert.

Im Kopfbereich des Diagramms wird der aktuelle Messmodus des angeschlossenen SM 7 D dargestellt:

- Messung der Zählrate / Dosisleistung ... **DI**
- TIMER- Messmodus ... **TM**

Ein Diagramm kann maximal 50.000 Messwerte darstellen, was einer Dauer von ca. 13,8 Stunden entspricht (pro Sekunde wird ein Messwert erfasst). Wenn ein Diagramm länger als 13,8 Stunden geöffnet bleibt, werden immer nur die letzten 50.000 Messwerte dargestellt.

**Wichtig:** Sie können beliebig viele Fenster mit Dosisleistungs- Diagrammen öffnen!

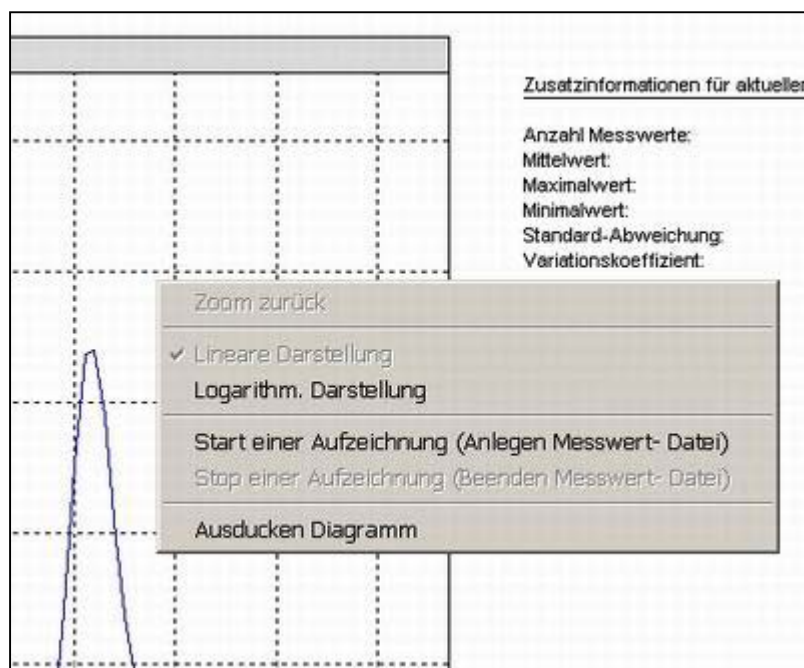
### **Hinweis!**

Im Diagramm ‚Dosisleistungs- Verlauf‘ werden ausschließlich Dosisleistungs- Messwerte angezeigt. Befindet sich Ihr Gerät in der Betriebsart ‚TIMER‘, so werden diese Messwerte vom Programm nicht erfasst und somit auch nicht im Diagramm angezeigt.

## 3.2 Aufruf Kontext- Menü im Fenster ‚Diagramm‘

Über ein Kontext- Menü sind im Fenster des Dosisleistungs- Diagramms verschiedenen Funktionen auswählbar.

Zum Öffnen des Menüs positionieren Sie den Mauszeiger an einer beliebigen Stelle im Fensters und Betätigen die rechte Maustaste. An der Mausposition erscheint dann folgendes Kontext- Menü:



Je nach Programm- Status sind nur ausgewählte Menüpunkte frei geschaltet. Im Folgenden sind einige der möglichen Funktionen des Kontext- Menü beschrieben.

## 3.3 Ausdruck des Diagramms

Über das o.g. Kontext- Menü können Sie das komplette Fenster incl. Zusatzangaben ausdrucken. Der Ausdruck entspricht genau dem Fensterinhalt des Bildschirms.

## 3.4 Vergrößern eines Diagramm- Bereich (Zoom- Funktion)

Befindet sich der Mauszeiger im Bereich des Diagramms (innerhalb der beiden Achsen!), so kann mit gedrückter linker Maustaste und gleichzeitigem Ziehen der Maus von Links Oben

nach Rechts Unten der so markierte Diagramm- Bereich vergrößert werden. Diese Vorgang kann mehrfach wiederholt werden.

Mit der ESC- Taste oder dem Kontext- Menü- Punkt ‚Zoom zurück‘ gelangen Sie wieder zurück in das vorherige Diagramm- Fenster.

### **Hinweis!**

Nach dem ‚Heraus- Zoomen‘ eines Diagramm- Bereiches wird die Zeitachse nicht mehr automatisch an die Systemzeit angepasst es sei denn, dass Sie mit gedrückter linker Maustaste das rechte Diagramm- Ende überfahren haben !

Die Zusatzinformationen im rechten Fensterbereich beziehen sich genau auf den aktuellen Diagramm- Ausschnitt nach der ‚Zoom‘- Funktion.

## 3.5 Start einer Aufzeichnung


Die Speicherung von Messwert- Verläufen erfolgt über das Kontext- Menü ‚Start einer Aufzeichnung‘ im Diagramm- Fenster:



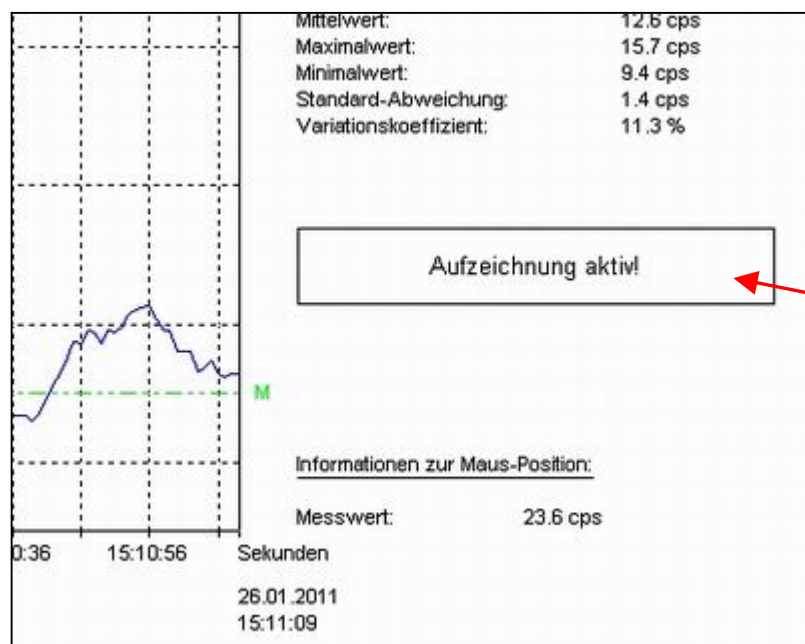
Nach dem Start einer Aufzeichnung erscheint ein Dialogfeld, wo Sie verschiedene Zusatz- Angaben zur Messung eingeben können:

- Name des Bedieners
- Ort der Messung
- Sonstige Bemerkungen
- Dateinamen (die Standard- Vorgabe kann überschrieben werden)



Über die Schaltfläche  kann der Ordner / Dateiname zur Speicherung der Aufzeichnung geändert werden.

Nach dem Betätigen der Schaltfläche ‚Übernehmen‘ beginnt die Messwertespeicherung in der entsprechenden Datei. Als Kennzeichen für eine aktive Aufzeichnung blinkt ein Infofeld im rechten Diagramm- Bereich:




### 3.6 Stop einer Aufzeichnung

Zum Beenden einer aktiven Aufzeichnung wird im Kontext- Menü der Menüpunkt ‚*Stop einer Aufzeichnung*‘ betätigt:



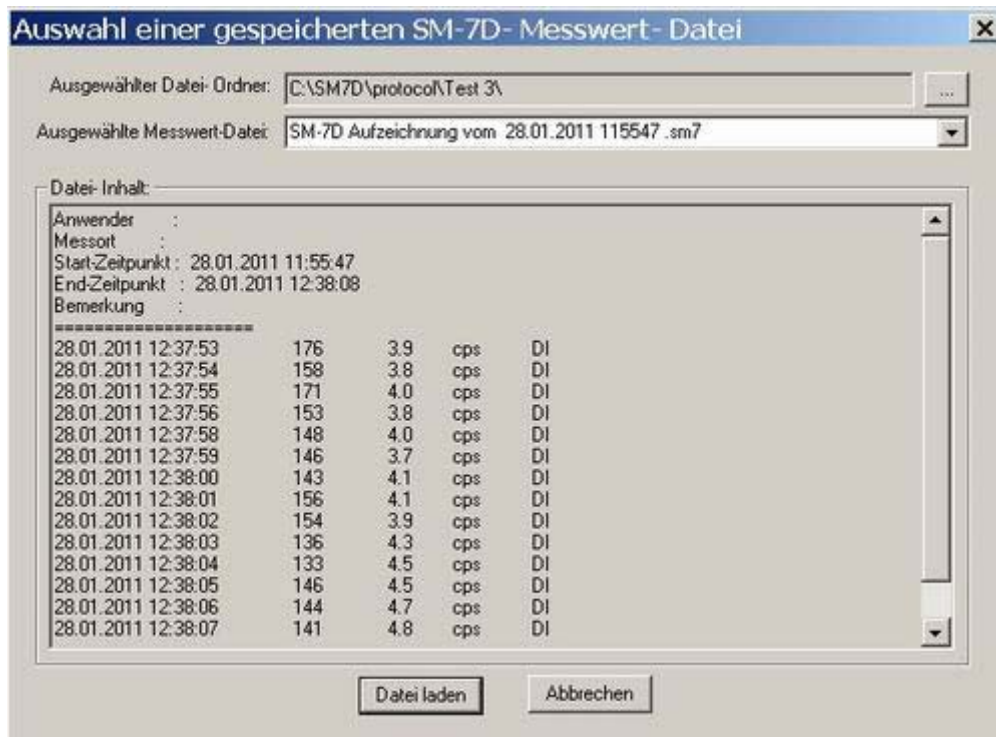


#### 4. Laden / Öffnen einer gespeicherten Aufzeichnung


Das Laden einer Archiv- Aufzeichnung erfolgt entweder über den Icon  oder über das Menü:

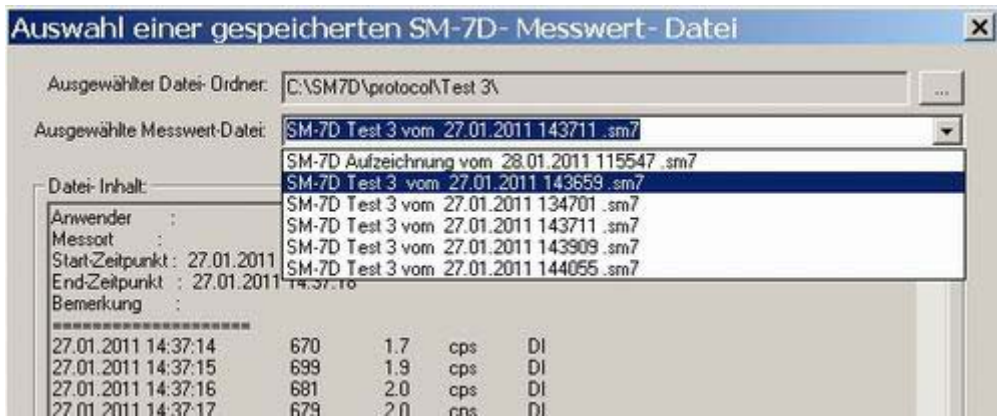


Danach wird ein Dialogfeld zur Auswahl / Anzeige einer gespeicherten Messwert- Datei wie folgt geöffnet:




Im unteren Dialogfeldbereich erscheint ein Auszug der selektierten Aufzeichnungsdatei mit den zusätzlichen Informationen (Anwender, Messort,...)

Über die Schaltfläche  kann der Ordner / Dateiname zum Öffnen der Aufzeichnung geändert werden. Im darunter angeordneten Listfeld kann eine der im ausgewählten Ordner vorhandenen Aufzeichnungs- Dateien vom Typ \*.sm7 selektiert werden:



Durch Betätigung der Schaltfläche **Datei laden** erfolgt die Darstellung der Messwert- Datei.

## 5. Fenster mit Großanzeige

Über den Icon  bzw. über den Menüpunkt:



kann ein Fenster mit einer vergrößerten Darstellung der aktuellen Zählrate eingeblendet werden.



Automatisch mit der Fenstergröße wird die Größe des Messwertes angepasst.

## 6. Hinweise

### Messbereichs- Überschreitung

Das Strahlenmessgerät hat einen Messbereich bis 1999 Impulse / Sekunde. Bei Überschreitung des Messbereiches wird folgende Meldung im Fenster ‚Liste der verfügbaren SM7D- Geräte‘ angezeigt:



### Zählrohr- Überlastung:

Bei zu großer Strahleneinwirkung kommt es zur Überlastung des eingebauten Zählrohres. In diesem Fall wird folgende Meldung im Fenster ‚Liste der verfügbaren SM7D- Geräte‘ angezeigt:



### Abschließender Hinweis:

Fehlerhinweise und sonstige Informationen zur Verbesserung der gelieferten PC- Software richten Sie bitte an:

STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH  
Siedlungsstrasse 5 – 7  
D 09509 Pockau  
[info@step-sensor.de](mailto:info@step-sensor.de)