

Passwort Saver



Datensicherheit wird mobil
Ihre Passworte für unterwegs

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Installation der Software	4
3	Passworte des PWS	5
3.1	Passwort	5
3.2	Master-Passwort	5
4	Erste Schritte	6
5	Der PWS am PC	6
5.1	Das PWS-Programm	6
5.2	Verbinden	8
5.3	Übertragen des Sitzungsschlüssels	10
5.4	Eingabe des Passwortes	11
5.5	Verwaltung der Datensätze	12
5.5.1	Dialog zur Datenverwaltung	12
5.5.2	Liste der Datensätze	13
5.5.3	Anzeigen der Datensätze	13
5.5.4	Suche nach Datensätzen	14
5.5.5	Eingabe eines neuen Datensatzes	15
5.5.6	Automatische Passwortvergabe	16
5.5.7	Ändern eines Datensatzes	17
5.5.8	Löschen eines Datensatzes	17
5.6	Eingabe des Master-Passwortes	17
5.7	Ändern des Passwortes	18
5.8	Ändern des Master-Passwortes	20
5.9	Einstellungen des PWS	20
5.10	Einstellungen des PWS-Programms	21
5.11	Datensicherung	21
5.12	Verbindung beenden	23
5.13	Meldungen des PWS	23
6	Der PWS mobil	24
6.1	Einschalten	24
6.2	Symbole im Display	25

6.3	Autorepeat	26
6.4	Kontrast einstellen	26
6.5	Passwort eingeben	27
6.6	Anzeigen eines Datensatzes	28
6.6.1	Anfangsbuchstaben wählen	28
6.6.2	Datensatz wählen	28
6.6.3	Anzeigen der verschlüsselten Felder	28
6.6.4	Weitere Datensätze anzeigen	29
6.7	Ausschalten des PWS	29
6.8	Meldungen	30
7	Anmerkungen zu Passworten	32
7.1	Schlechte Passworte	32
7.2	Gute Passworte	32
7.3	Umgang mit Passworten	33
8	Sicherheit	34
9	Probleme	36
9.1	Passwort bzw. Master-Passwort vergessen	36
9.2	PWS während der Neuverschlüsselung abgezogen	36
10	Wechseln der Batterie	37
11	Zeichensatz	38
12	Rechtliches	45
12.1	Haftungsausschluß	45
12.2	Nutzungsbedingungen des PWS-Programms	46
12.2.1	Nutzung des Programms	47
12.2.2	Gewährleistung	47
13	Technische Daten	47

1 Einleitung

Mit ihrem Password Saver (kurz: PWS) können sie Passworte und andere vertrauliche Daten verschlüsselt abspeichern. Das eingebaute Display ermöglicht es ihnen, diese unabhängig von einem Computer jederzeit abzurufen.

Der PWS bietet Platz für bis zu 1000 Datensätze. Jeder Datensatz besteht aus einem 32 Zeichen langen Beschreibungsfeld, das unverschlüsselt gespeichert wird, einem 32 Zeichen und zwei 16 Zeichen langen Feldern, die verschlüsselt gespeichert werden. Das Beschreibungsfeld dient zum Auffinden eines Datensatzes, in die anderen Felder können Passworte und andere vertrauliche Daten eingetragen werden.

2 Installation der Software

Legen sie die mitgelieferte CD in das CD-ROM-Laufwerk ihres Computers ein. Sollte das Installations-Programm nicht automatisch starten, starten sie bitte das Programm `setup.exe` manuell von der CD. Daraufhin wird die Software zur Verwaltung der Daten ihres PWS installiert.

Nach erfolgreicher Installation schließen sie nun den PWS an einem USB-Port ihres Computers an. Bei Windows XP werden sie nach kurzer Zeit nach einem Treiber für den PWS gefragt. Geben sie den Ordner `Drivers` der CD als Quelle hierfür an. Die nötigen Treiber werden dann automatisch installiert.

Sollte der PWS nicht automatisch erkannt werden, müssen sie die Treiber manuell installieren (eventuell bei Windows 98). Benutzen sie dazu den Hardwareassistenten in der Systemsteuerung.

3 Passworte des PWS

3.1 Passwort

Das Passwort dient zum Abrufen ihrer im PWS gespeicherten Daten. Es muß aus mindestens 4 Zeichen bestehen, jedoch empfehlen wir dringend, ein Passwort zu wählen, das aus 6 oder mehr Zeichen besteht.

Sie müssen es am PC eingeben, um ihre Daten von dort verwalten zu können. Ebenso müssen sie es eingeben, um die Daten über das Display abzurufen (siehe [Abschnitt 6.5](#)).

Wird dieses Passwort dreimal hintereinander falsch eingegeben, wird der PWS gesperrt. Danach ist es nicht mehr möglich, das Passwort einzugeben und/oder die Daten abzufragen. Um diese Sperre aufzuheben, müssen sie am PC das Master-Passwort (siehe [Abschnitt 5.6](#)) eingeben.

Das Passwort kann nur am PC geändert werden (siehe [Abschnitt 5.7](#)).

3.2 Master-Passwort

Das Master-Passwort dient nur zum Entsperren des PWS. Es muß aus mindestens 4 Zeichen bestehen, wobei wir auch hier ein längeres Passwort empfehlen. Die Daten können hiermit nicht abgerufen oder entschlüsselt werden.

Wird das Master-Passwort drei mal hintereinander falsch eingegeben, werden alle Daten auf dem PWS unwiderruflich gelöscht.¹

Das Master-Passwort kann nur am PC eingegeben werden. Dadurch wird verhindert, daß der PWS versehentlich durch "herumspielen" gelöscht wird.

Auch das Master-Passwort kann nur am PC geändert werden (siehe [Abschnitt 5.8](#)).

¹Sollte ihnen ihr PWS jemals abhanden kommen, werden sie diese Funktion begrüßen.

4 Erste Schritte

Bevor sie ihren PWS benutzen können, muß dieser eingerichtet werden. Dabei müssen ein Passwort und ein Master-Passwort gesetzt werden. Überlegen sie sich also zunächst zwei gute Passworte, einige Hinweise dazu finden sie in [Kapitel 7](#).

Starten sie nun das PWS-Programm auf ihrem PC und verbinden ihren PWS mit dem PC wie in [Abschnitt 5.2](#) beschrieben. Anschließend übertragen sie den Sitzungsschlüssel wie in [Abschnitt 5.3](#) beschrieben.

Das PWS-Programm erkennt, daß ihr PWS noch nicht initialisiert wurde und es erscheint automatisch der Dialog zum Ändern des Master-Passwortes. Hier geben sie, wie in [Abschnitt 5.8](#) beschrieben, das gewählte Master-Passwort ein, wobei sie auf die Eingabe des alten Master-Passwortes verzichten können.

Danach erscheint der Dialog zum Ändern des Passwortes. Hier geben sie das Passwort, wie in [Abschnitt 5.7](#) beschrieben, ein. Die Eingabe des alten Passwortes ist hier ebenfalls nicht nötig.

Die Einrichtung ihres PWS ist damit abgeschlossen. Das PWS-Programm zeigt ihnen nun den Eingabedialog für das Passwort. Sie können jetzt, wie in [Abschnitt 5.4](#) beschrieben, fortfahren und erste Datensätze in ihrem PWS speichern.

5 Der PWS am PC

5.1 Das PWS-Programm

Die Oberfläche des PWS-Programms ist in mehrere Bereiche aufgeteilt, die zunächst kurz erläutert werden. In [Abbildung 1](#) sind diese Bereiche markiert und nummeriert.

1 ist der Button, mit dem sie die Verbindung zum PWS beenden können (siehe auch [Abschnitt 5.12](#)).

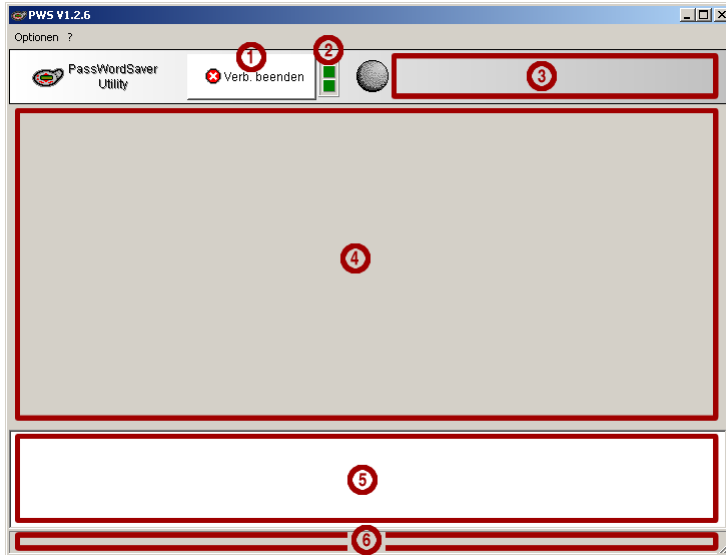


Abbildung 1: Oberfläche des PWS-Programms

2 dient dazu, anzuzeigen, ob Daten zwischen PWS-Programm und PWS übertragen werden. Die obere grüne Anzeige wird rot, wenn das PWS-Programm Daten zum PWS sendet, die untere, wenn es vom PWS Daten empfängt.

Auch wenn sie keine Aktion durchführen, werden die Anzeigen etwa alle zehn Sekunden kurz aufleuchten. Das PWS-Programm überprüft so, ob der PWS noch erreichbar ist.

3 zeigt den generellen Status des PWS. Hier erfahren sie u.a. auch, ob ihr PWS z.B. gesperrt oder gelöscht ist.

4 ist der Dialogbereich. Hier erscheinen unterschiedliche Dialoge für Datenverwaltung, Passwort-Eingabe usw.

5 ist der Meldungsbereich. Hier werden alle Arten von Meldungen in der Reihenfolge ihres Auftretens gelistet.

6 ist die Hilfe-Zeile. Sie zeigt kurze Hilfstexte zu allen Buttons und Eingabefeldern.

Abbildung 2² zeigt eine Nachrichtenbox des PWS-Programms. Solche werden bei Fehlern oder anderen wichtigen Ereignissen angezeigt. Die so angezeigten Meldungen erscheinen aber immer auch im Meldungsbereich.

Wenn sie unten [**Message-Boxen nicht mehr anzeigen**] anwählen, bevor sie die Meldung schließen, erscheinen bis zum nächsten Programmstart keine weiteren Nachrichtenboxen.

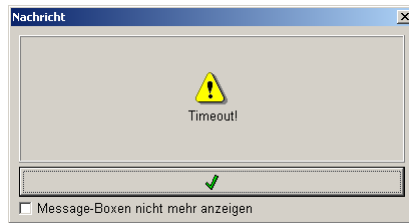


Abbildung 2: Nachrichtenbox des PWS-Programm

5.2 Verbinden

Um ihren PWS mit dem PWS-Programm zu verbinden, müssen sie zunächst das ihren PWS an die USB-Schnittstelle ihres PCs anschließen und dann das Programm starten.

Sobald sie den PWS an ihren PC angeschlossen haben, erscheint auf dessen Display die Meldung `verbinde . . .` in der zweiten Zeile. In [Abbildung 3](#) ist der Startdialog des PWS-Programms zu sehen.

Das Programm versucht nach dem Start automatisch eine Verbindung zum PWS aufzubauen. Wenn kein PWS am PC angeschlossen ist, er-

²Die Meldung in [Abbildung 2](#) besagt, daß das PWS-Programm eine Nachricht an den PWS gesendet hat, aber nach Ablauf einer angemessenen Zeit noch keine Antwort eingetroffen ist.



Abbildung 3: Startdialog des PWS-Programms

scheinen im Meldungsbereich die Zeilen "Bitte schließen sie einen PWS an ihrem PC an!" und "Kann das Programm nicht starten!"³

Sie können eine Verbindung auch manuell aufbauen, indem sie den Button **[Versuche den PWS zu erreichen]** betätigen. Nötig ist dies, wenn sie den PWS erst nach dem Programmstart anschließen oder nach dem Beenden einer Verbindung erneut eine aufbauen wollen.

War der Verbindungsaufbau erfolgreich, erscheint im Meldungsbereich die Zeile "Hallo von ihrem PWS!" und es wird zum Dialog zur Eingabe des Sitzungsschlüssels gewechselt.

³Der Fehler kann u.A. auch dann auftreten, wenn die Treiber nicht oder nicht richtig installiert wurden.

5.3 Übertragen des Sitzungsschlüssels

Sobald die Verbindung zwischen PWS und PWS-Programm hergestellt ist, ermittelt der PWS einen neuen Sitzungsschlüssel und zeigt diesen in der zweiten Zeile seines Displays an. Im PWS-Programm ist nun der Dialog zur Eingabe des Sitzungsschlüssels sichtbar (siehe [Abbildung 4](#)).

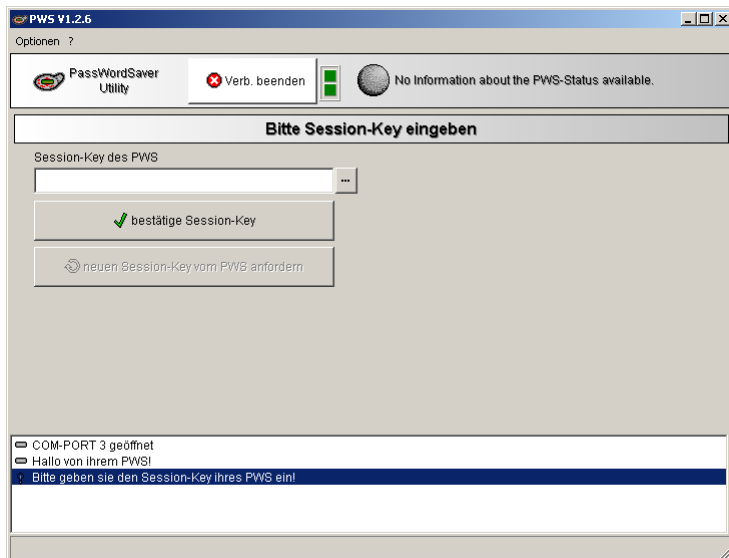


Abbildung 4: Eingabe des Sitzungsschlüssels

Hier muß der vom PWS angezeigte Sitzungsschlüssel eingegeben werden. Dazu werden nur die Tasten einer Standardtastatur benötigt, der Sitzungsschlüssel enthält keine nationalen Sonderzeichen. Nach anklicken von [**bestätige Session-Key**] wird ihre Eingabe überprüft.

War die Eingabe falsch, erscheint "Session-Key-Hash ist ungleich" im Meldungsbereich. In diesem Fall klicken sie auf [**neuen Session-Key vom PWS anfordern**] und wiederholen sie Eingabe. Beachten sie bitte, daß hierbei ein neuer Session-Key vom PWS ermittelt wird.

War die Eingabe korrekt, erscheint "Session-Key-Hash ist gleich" im Meldungsbereich und sie können fortfahren.

5.4 Eingabe des Passwortes

Nach dem Übertragen des Sitzungsschlüssels erscheint der in [Abbildung 5](#) gezeigte Dialog zur Passwort-Eingabe. Geben sie hier ihr Passwort ein und klicken sie danach auf **[bestätige Passwort]**.

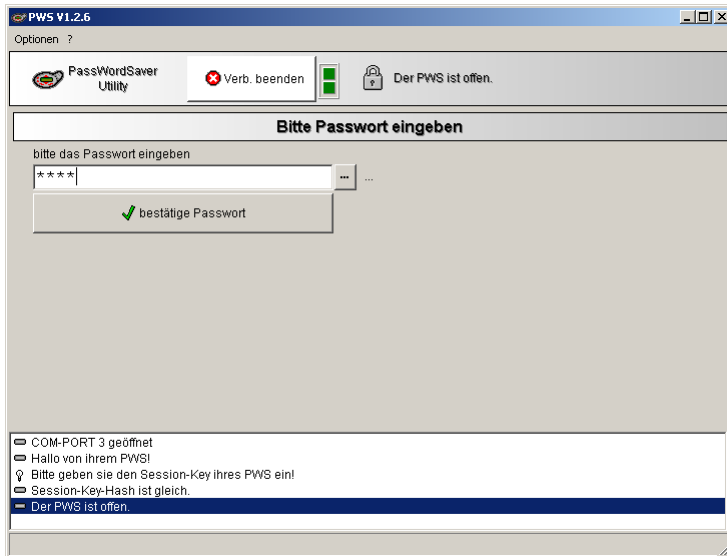


Abbildung 5: Eingabe des Passwortes

Das Ergebnis der folgenden Kontrolle wird wieder im Meldungsbereich angezeigt. Falls ihre Eingabe nicht korrekt war, können sie ihr Passwort erneut eingeben. Falls sie ihr Passwort zum dritten mal hintereinander falsch eingegeben haben, wird der PWS gesperrt. Das PWS-Programm bemerkt dies und führt sie automatisch zum Dialog zur Eingabe des Master-Passwortes (siehe [Abschnitt 5.6](#)).

5.5 Verwaltung der Datensätze

5.5.1 Dialog zur Datenverwaltung

Abbildung 6 zeigt den Dialog zur Verwaltung der Datensätze. Oben befindet sich eine Zeile mit Icons, über die sich verschiedene Funktionen aufrufen oder Schalter setzen lassen. Sie werden in den folgenden Abschnitten erklärt. Alle Funktionen und Schalter können auch über das Menü aufgerufen werden.

In der Zeile unter den Icons wird links angezeigt, wieviele Datensätze im PWS belegt bzw. frei sind. Daneben erscheint ein Fortschrittsbalken, wenn der PWS mit einer Funktion beschäftigt ist.

Im Bereich darunter wird (nach dem Abrufen) die Liste der Datensätze angezeigt.

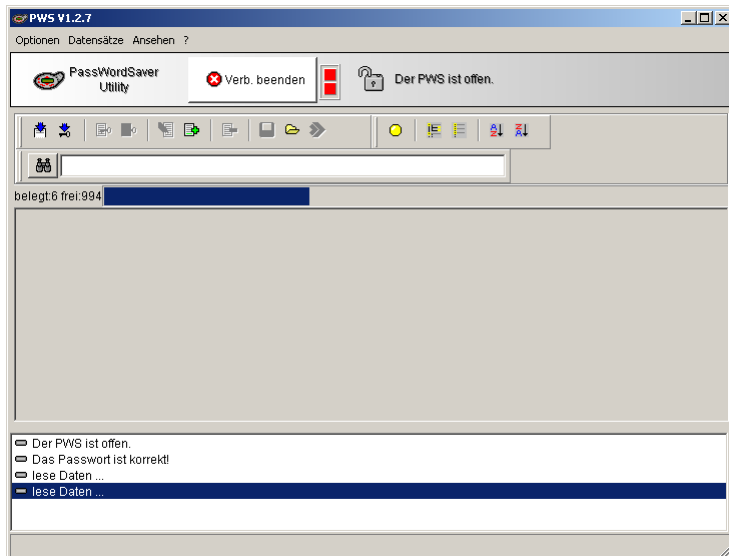









Abbildung 6: Datenverwaltung



5.5.2 Liste der Datensätze

Um die Liste der Datensätze abzurufen, klicken sie bitte auf . Dabei werden nur die Beschreibungen und Datumsangaben der letzten Änderung, sowie maximales Alter des Passwortes der Datensätze abgerufen, nicht jedoch die verschlüsselten Felder.



In der Liste werden danach alle Beschreibungen alphabetisch aufsteigend sortiert angezeigt. Mit  kann die Liste alphabetisch absteigend sortiert werden und mit  wieder alphabetisch aufsteigend.


Die Symbole vor den Beschreibungen haben folgende Bedeutung:


-  Der Datensatz ist in Ordnung.
-  Das Passwort des Datensatzes hat sein maximales Alter überschritten (siehe [Unterabschnitt 5.5.5](#)).
-  Die verschlüsselten Felder wurden bei einer Änderung des PWS-Passwortes nicht neu verschlüsselt und sind nun nicht mehr lesbar (siehe [Abschnitt 5.7](#)).
-  markiert den mit einem Einfachklick ausgewählten Datensatz.

Nach anklicken von  in der Icon-Zeile werden nur noch die Datensätze, die mit  oder  markiert sind, angezeigt. Nochmaliges Klicken zeigt dann wieder die vollständige Liste.

5.5.3 Anzeigen der Datensätze

Um einen Datensatz anzuzeigen, müssen sie den Listeneintrag mit einem Doppelklick öffnen. Der Datensatz wird dabei gleichzeitig ausgewählt. Mit einem weiteren Doppelklick kann er wieder geschlossen werden. Außerdem können sie mit  alle Datensätze öffnen und mit  alle wieder schließen. Dabei werden jedoch nur das Änderungsdatum und das maximale Alter des Passwortes der Datensätze angezeigt.

Mit  können sie die verschlüsselten Felder des ausgewählten Datensatzes abrufen. Diese werden dann entschlüsselt und in die Liste eingetragen. Sie sind zu sehen, wenn der entsprechende Eintrag geöffnet ist.

Mit  haben sie die Möglichkeit, die verschlüsselten Felder aller Datensätze abzurufen.

Bitte bedenken sie, daß einmal abgerufene, verschlüsselte Felder bis zum Beenden des PWS-Programms in diesem gespeichert bleiben.

Abbildung 7 zeigt den Dialog zur Datenverwaltung mit geöffneter Liste. Für den mittleren Eintrag wurden die verschlüsselten Felder bereits eingelesen, nicht aber für die anderen.

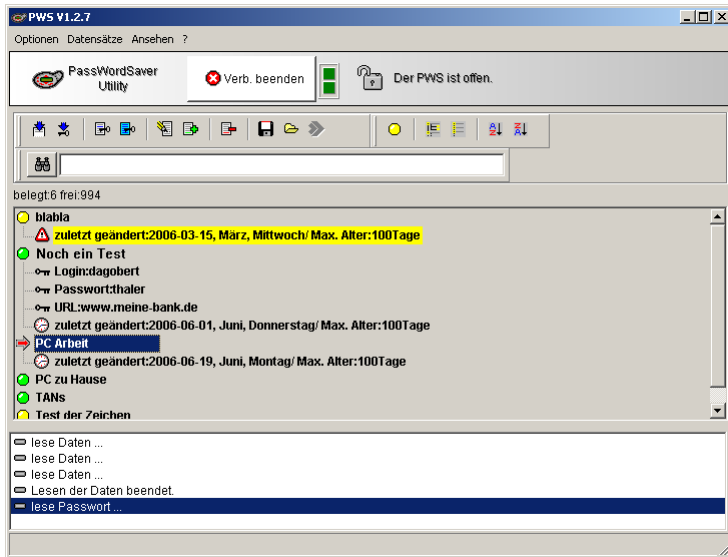





Abbildung 7: Geöffnete Liste

5.5.4 Suche nach Datensätzen


Mit  und dem daneben stehenden Eingabefeld können sie nach Datensätzen suchen. Hierzu müssen sie das Wort (oder Teilwort), nach dem sie suchen wollen, in das Eingabefeld eingeben und anschließend auf  klicken. Das Programm sucht dann den ersten Datensatz, in

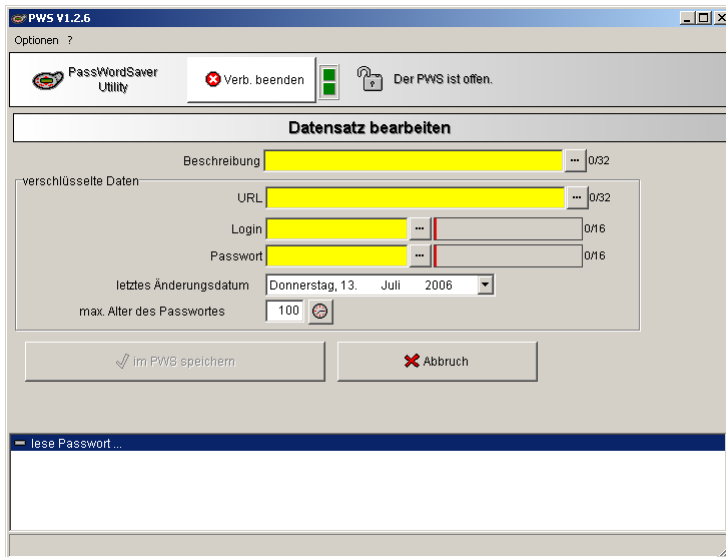
dessen Beschreibung das gesuchte Wort vorkommt und wählt diesen aus.

Durch wiederholtes Klicken auf  wird dann der zweite, dritte usw. Datensatz mit dem eingegebenen Wort gesucht.

Bei der Suche wird immer nur in den Beschreibungen gesucht, nie in den verschlüsselten Feldern.

5.5.5 Eingabe eines neuen Datensatzes

Mit  können sie einen neuen Datensatz anlegen. Nach dem Anklicken erscheint der Dialog zum Bearbeiten von Datensätzen (siehe [Abbildung 8](#)).





The screenshot shows the 'Datensatz bearbeiten' dialog box in the PWS V1.2.6 application. The dialog is titled 'Datensatz bearbeiten' and contains several input fields for editing a password entry. The fields are: 'Beschreibung' (0/32), 'URL' (0/32), 'Login' (0/16), and 'Passwort' (0/16). There are also fields for 'letztes Änderungsdatum' (Donnerstag, 13. Juli 2006) and 'max. Alter des Passwortes' (100). At the bottom of the dialog are buttons for 'Im PWS speichern' and 'Abbruch'. The status bar at the bottom of the window indicates 'lese Passwort...'.

Abbildung 8: Datensatz bearbeiten

In den Feldern **Beschreibung** und **URL** können jeweils bis zu 32 Zeichen eingegeben werden, in den Feldern **Login** und **Passwort** bis zu 16.

Das Feld **letztes Änderungsdatum** enthält immer das aktuelle Datum.

In **max. Alter des Passwortes** können sie ein Alter in Tagen angeben, daß das Passwort nicht überschreiten sollte. Hier können Werte zwischen 1 und 9999 angegeben werden. Wenn sie auf  klicken, erscheint eine Auswahlliste mit vorgegebenen Zeiten wie eine Woche, einen Monat usw.

Wird dieses Alter überschritten, wird der Datensatz in der Liste mit  markiert. Weitere Konsequenzen gibt es nicht. Dies dient lediglich dazu, sie daran zu erinnern, ihre Passworte regelmäßig zu ändern.

Nur die Felder **URL**, **Login** und **Passwort** werden verschlüsselt.⁴

Der Balken neben **Login** und **Passwort** soll ihnen Auskunft über die Qualität ihres Passwortes geben. Je länger das Passwort ist und je unterschiedlicher die Zeichen (Klein-, Großbuchstaben, Ziffern, Satz- und Sonderzeichen), desto länger und dunkler wird der Balken.

Erst wenn das Feld **Beschreibung** und eines der Felder **URL**, **Login** oder **Passwort** nicht mehr leer sind, kann der Datensatz gespeichert werden.

Mit [**im PWS speichern**] wird der neue Datensatz im PWS gespeichert und zum Datenverwaltungs-Dialog zurückgekehrt. Mit [**Abbruch**] wird sofort zum Datenverwaltungs-Dialog zurückgekehrt, der Datensatz wird dann *nicht* gespeichert.

5.5.6 Automatische Passwortvergabe


Auf Wunsch können Sie sich vom System ein nach dem Zufallsprinzip generiertes Passwort vorschlagen lassen, dass auch direkt in das verschlüsselte Feld **Login** oder **Passwort** übernommen wird. Hierzu klicken Sie auf den Button rechts neben dem jeweiligen Feld.

⁴Entsprechend der Bezeichnung der Felder ist vorgesehen, daß im Feld **URL** die URL eines Internetdienstes und in **Login** und **Passwort** die zugehörigen Zugangsdaten gespeichert werden. Was sie letztendlich in den verschlüsselten Feldern speichern, bleibt jedoch ihnen überlassen.

Es öffnet sich nun ein neues Fenster, in den Sie die Länge des Passwortes (maximal 16 Zeichen), sowie die Art der verwendeten Zeichen (Buchstaben gross – klein – beides, Zahlen, Sonderzeichen) festlegen können. Wählen Sie bitte hierzu die entsprechenden Felder aus. Sobald Sie auf die Schaltfläche mit dem Würfel klicken, wird das Paßwort generiert und gleichzeitig in das dafür vorgesehene Feld übertragen.


Bei Anklicken der Schaltfläche oben links wird das Paßwort bestätigt und das Fenster wieder geschlossen.

5.5.7 Ändern eines Datensatzes

Um einen Datensatz zu ändern, wählen sie diesen aus und klicken sie auf . Es erscheint der Dialog wie in [Abbildung 8](#), wobei jedoch die Eingabefelder bereits mit den aktuellen Daten des zu ändernden Datensatzes gefüllt sind.

Nachdem sie den Datensatz geändert haben, können sie ihn, wie in [Unterabschnitt 5.5.5](#) beschrieben, speichern.

5.5.8 Löschen eines Datensatzes

Um einen Datensatz zu löschen, wählen sie diesen aus, klicken auf  und bestätigen die folgende Rückfrage. Der Datensatz wird dann im PWS gelöscht.

Bedenken sie, daß das Löschen unwiderruflich ist! Es gibt keine Möglichkeit, einen gelöschten Datensatz wieder herzustellen, da dieser im PWS überschrieben wird.

5.6 Eingabe des Master-Passwortes

Sollte ihr PWS gesperrt sein, werden sie nach der Eingabe des Sitzungsschlüssels bzw. direkt nach dem dritten Fehlversuch zur Eingabe des Passwortes (am PC) automatisch zur Eingabe des Master-Passwortes aufgefordert.

Hier müssen sie, zur Vermeidung von Tippfehlern, das Master-Passwort zweimal eingeben. Nur wenn beide Eingaben gleich sind können sie es zum PWS senden und diesen so wieder freischalten.

Wenn sie dreimal hintereinander ein falsches Master-Passwort zum PWS senden, werden alle Daten in ihrem PWS unwiderruflich gelöscht! Danach müssen sie, wie in [Kapitel 4](#) beschrieben, ihren PWS erneut einrichten.

5.7 Ändern des Passwortes

Um das Passwort ihres PWS zu ändern, wählen sie im Menü →Optionen – neues Passwort. Es erscheint der in [Abbildung 9](#) gezeigte Dialog.

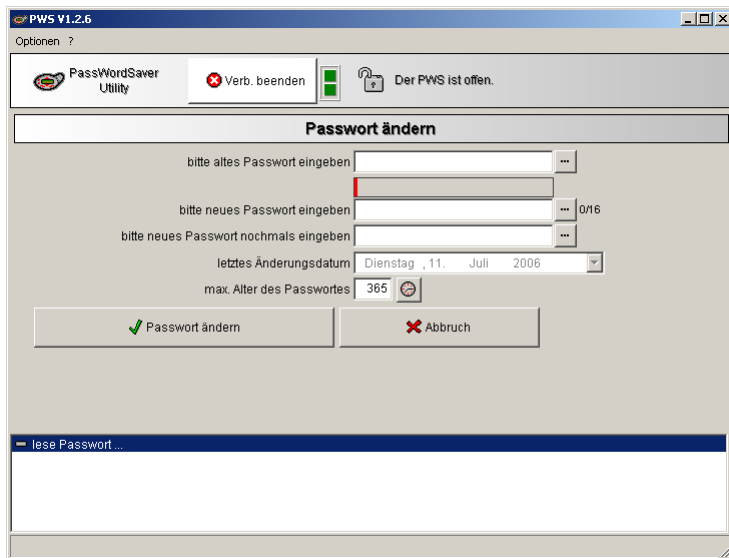


Abbildung 9: Passwort ändern

Im oberen Feld müssen sie ihr altes Passwort eingeben. In den beiden Feldern darunter jeweils das neue Passwort. Wenn altes und neues Passwort mindestens vier Zeichen lang sind und in beiden Feldern

für das neue Passwort das Gleiche eingegeben wurde, können sie mit **[Passwort ändern]** das neue Passwort im PWS speichern. Durch Klick auf **[Abbruch]** gelangen sie zum vorherigen Dialog zurück, ohne das Passwort zu ändern.


Der PWS überprüft das alte Passwort und speichert das neue nur, wenn das alte korrekt war. Im Meldungsbereich wird der Erfolg oder Misserfolg des Vergleichs angezeigt.

Sobald das neue Passwort im PWS gespeichert wurde, beginnt dieser, alle Datensätze neu zu verschlüsseln. Dies dauert bei 1000 Datensätzen ca. eine Minute. **Ziehen sie während dieser Zeit auf keinen Fall den PWS von der USB-Schnittstelle ab! Dies kann unter ungünstigen Umständen zu Datenverlusten führen!** Bei schwacher Batterie können so einige Datensätze beschädigt werden, mit leerer Batterie oder ohne Batterie sind alle noch nicht neu verschlüsselten Datensätze dann nicht mehr entschlüsselbar.

Die Neuverschlüsselung sollte auch nicht durch das Beenden der Verbindung zum PWS oder des PWS-Programms unterbrochen werden.

Während der Neuverschlüsselung erscheint auf dem PWS-Display die Meldung ~~nicht abziehen~~ und das PWS-Programm zeigt im Datenverwaltungs-Dialog einen Fortschrittsbalken an. Nach Beenden der Neuverschlüsselung erscheint im PWS-Display wieder ~~verbunden~~, das PWS-Programm lädt die Liste der Datensätze neu und überprüft so den Erfolg der Neuverschlüsselung.

Der Balken über dem Feld **bitte neues Passwort eingeben** soll ihnen helfen, die Qualität ihres neuen Passwortes zu bewerten. Je länger das Passwort ist und je unterschiedlicher die Zeichen (Klein-, Großbuchstaben, Ziffern, Satz- und Sonderzeichen), desto länger und dunkler wird der Balken.

Zu dem Passwort wird auch dessen Änderungsdatum und maximales Alter gespeichert. Das Datum ist auf das aktuelle gesetzt. Das Alter wird in Tagen angegeben und kann im Bereich von 1 bis 9999 liegen. Durch Klick auf  erhalten sie eine Liste mit Vorgaben für das maximale Alter.

5.8 Ändern des Master-Passwortes

Um das Master-Passwort zu ändern, müssen sie im Menü →Optionen – neues Master-Passwort wählen. Dialog und Ablauf sind wie bei der Änderung des Passwortes (siehe [Abschnitt 5.7](#)), allerdings erfolgt nach dem erfolgreichen Speichern des Master-Passwortes keine Neuverschlüsselung.

5.9 Einstellungen des PWS

Mit dem PWS-Programm können sie einige Einstellungen des PWS ändern. Wählen sie dazu im Menü →Optionen – PWS-Einstellungen. Es erscheint der Dialog wie in [Abbildung 10](#) gezeigt. Hier können sie den Kontrast des LCDs, die Länge des Sitzungsschlüssels, die Sprache und die Tastatur-Wiederholrate des PWS einstellen.

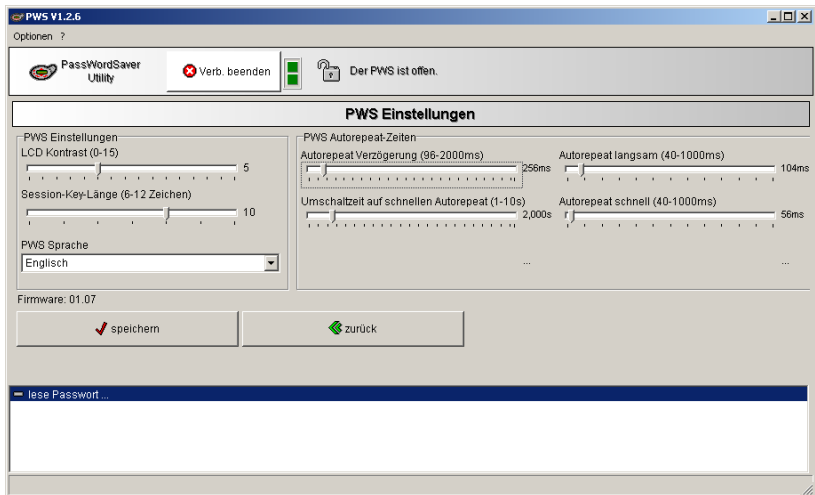


Abbildung 10: PWS-Einstellungen

Mit **[speichern]** werden die neuen Einstellungen in den PWS gespeichert. Mit **[zurück]** gelangen sie wieder zum vorherigen Dialog, noch

nicht gespeicherte Einstellungen werden dabei *nicht* geschrieben.

Eine Änderung des Kontrastes wird sofort nach dem Speichern übernommen. Eine neue Länge des Sitzungsschlüssels wird erst mit dem nächsten Verbindungsaufbau wirksam und die neue Sprache erst bei einer neuen Meldung im Display.

Sie können hier die Einstellungen auch mehrmals hintereinander ändern und so einen optimalen Kontrastwert einstellen.

5.10 Einstellungen des PWS-Programms

Für das PWS-Programm stehen mehrere Sprachen zur Verfügung. Um eine andere Sprache einzustellen, wählen sie im Menü →Optionen – Sprache (im Auslieferungszustand →Options – Language). Es erscheint eine Dialogbox, aus der sie aus einer Liste eine der verfügbaren Sprachen auswählen können.

Die neue Einstellung wird erst mit dem Neustart des PWS-Programms wirksam.

5.11 Datensicherung

Um die im PWS gespeicherten Daten zu sichern um sie z.B. bei einem eventuellen Verlust des PWS wieder restaurieren zu können, wählen Sie im Menü →Datensätze – In eine Datei speichern. Zuvor müssen Sie die Passworte aller Datensätze ausgelesen haben (Menü →Datensätze – Lese Passwörter aller Datensätze, sonst erscheint eine entsprechende Warnmeldung ("Sie haben xx Paßwörter nicht ausgelesen").

Wählen Sie den gewünschten Ordner für die Datensicherung und vergeben Sie einen Dateinamen für Ihre Sicherungsdatei (z.B. Sicherung0605). Die Dateierdung (.pws) wird automatisch angehängt.

Nun werden Sie aufgefordert, ein Passwort zu vergeben, das aus mindestens 20 Buchstaben besteht. Da auch Leerzeichen akzeptiert werden, empfiehlt es sich, hier einen Satz zu verwenden (z.B. Das Pferd meiner Frau heißt Rosalinde!).

Nach Eingabe des Passwortes und Bestätigung mit der OK Taste wird die Sicherungsdatei im gewählten Ordner erstellt.

Bitte kopieren Sie die Sicherungsdatei auf einen externen Datenträger (Diskette, CD oder DVD) und löschen Sie die Datei aus Sicherheitsgründen auf Ihrem Rechner. Der externe Datenträger sollte im Safe oder an einem anderen sicheren Ort aufbewahrt werden.

Zur Rückübertragung der Daten auf Ihren PWS wählen Sie im Menü →Datensätze – Aus einer Datei laden.

Wenn Sie die Daten der Sicherungsdatei nicht auf einen neuen (leeren) PWS kopieren, sondern, in der Sicherungsdatei enthaltene, geänderte Daten auf den PWS übertragen wollen (z.B. wenn Sie von Ihrem Systemadministrator turnusmäßig eine Sicherungsdatei mit neuen Zugangsdaten für bestimmte Bereiche in Ihrer Firma erhalten und diese auf Ihrem PWS speichern wollen), müssen Sie auch hier zunächst die Passworte aller Datensätze im PWS ausgelesen haben (Menü →Datensätze – Lese Paßwörter aller Datensätze, sonst erscheint eine entsprechende Warnmeldung ("Sie haben xx Paßwörter nicht ausgelesen").

Bei der Übertragung der Daten aus der Sicherungsdatei auf den PWS achten Sie bitte auch unbedingt darauf, dass Sie nicht versehentlich Ihre aktuellen Daten im PWS mit älteren Daten aus Ihrer Sicherungsdatei überschreiben. Die Anzeigen rechts neben den Datensätzen in Ihrer Sicherungsdatei geben Ihnen entsprechende Auskunft welche Datensätze im PWS nicht enthalten sind, ein unterschiedliches Alter oder Paßwort haben. Das Fragezeichen (?) erinnert Sie daran, daß von diesen Datensätzen die Passworte noch nicht aus dem PWS ausgelesen wurden (zum Beheben: Menü →Datensätze – Lese Paßwörter aller Datensätze).

Einzelne Datensätze können per Doppelklick zur Übertragung auf den PWS ausgewählt werden (es erscheint ein (x) rechts neben dem ausgewählten Datensatz).

5.12 Verbindung beenden

Mit dem Button **[Verb. beenden]** können sie die Verbindung zum PWS jederzeit beenden. Das Programm wechselt dann wieder zum Startdialog (**Abbildung 3**) und der PWS meldet Verbindung beendet.

Die Meldung des PWS wird zehn Sekunden lang angezeigt. Während dieser Zeit kann keine neue Verbindung aufgebaut werden. Danach erscheint auf dem Display wieder verbinde

Beenden sie die Verbindung nicht, während eine Neuverschlüsselung läuft!

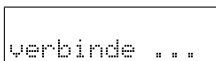
Die Verbindung wird automatisch beendet, wenn die Kommunikation zwischen PWS und Programm durch zu viele Übertragungsfehler gestört wird. Gründe hierfür können z.B. ein defektes USB-Kabel, ein defekter USB-Hub oder auch andere, fehlerhafte Programme sein.

Wird der PWS ohne vorheriges, softwareseitiges Beenden der Verbindung von der USB-Schnittstelle getrennt, bemerkt dies das Programm nach einigen Sekunden und beendet die Verbindung. **Sie sollten die Verbindung dennoch nicht durch Abziehen beenden, da dies zu ungünstigen Zeitpunkten (z.B. wenn gerade ein Datensatz geschrieben wird) zu einem Datenverlust führen kann!**

Wird das PWS-Programm beendet, beendet es eine noch bestehende Verbindung automatisch.

5.13 Meldungen des PWS

Die folgende Aufstellung zeigt die Meldungen, die beim Betrieb am PC auftreten können:



```
verbinde . . . .
```

Erscheint, sobald der PWS an die USB-Schnittstelle ihres PCs angeschlossen ist. Die Tasten des PWS sind damit deaktiviert, d.h., der PWS kann nun nur noch über den PC angesprochen werden. Während diese Meldung zu sehen ist, kann der PWS gefahrlos von der USB-Schnittstelle abgezogen werden.

```
Schlüssel:
XXXXXXXXXX
```

Erscheint nach dem Aufbau der Verbindung. In der zweiten Zeile steht anstelle der XXXXXXXXXXXX der Sitzungsschlüssel für diese Verbindung.

```
verbunden
```

Erscheint nach der Verifikation des Sitzungsschlüssels, unabhängig davon, ob diese erfolgreich war oder nicht. (Nur das PWS-Programm kann entscheiden, ob die Verifikation des Sitzungsschlüssels erfolgreich war.)

```
Verbindung
beendet
```

Erscheint, nachdem die Verbindung mit **[Verb. beenden]** oder durch mehrfache Übertragungsfehler beendet wurde. Der PWS kann nun gefahrlos abgezogen werden, es sei denn, sie haben die Verbindung während einer Neuverschlüsselung beendet. Diese Meldung bleibt für zehn Sekunden stehen. Danach erscheint wieder verbinde

```
Verbindung
Seion?
```



Erscheint für zehn Sekunden vor Verbindung beendet, wenn ein Übertragungsfehler aufgetreten ist, der den Schluß zuläßt, das ein Schadprogramm versucht hat, die Verbindung zum PWS zu übernehmen.

```
! nicht !
! abziehen !
```



Erscheint während der Neuverschlüsselung der Datensätze nach dem Ändern des Passwortes. Ein Abziehen des PWS während diese Meldung Angezeigt wird kann jetzt zu Datenverlust führen.

6 Der PWS mobil

6.1 Einschalten






Zum Einschalten des PWS drücken sie zuerst die Taste  und dann zusätzlich . Halten sie diese beiden Tasten für etwa drei Sekunden



gedrückt.⁵ Danach erscheint auf dem Display der Text `Password Saver`. Der PWS ist jetzt eingeschaltet.









Sobald sie die Tasten loslassen, erscheint weiter `Enter` auf dem Display. Mit  gelangen sie zur Passworteingabe und mit  zur Kontrasteinstellung.



Statt weiter `Enter` können auch noch einige andere Meldungen erscheinen. Diese werden in [Abschnitt 6.8](#) beschreiben.

6.2 Symbole im Display

Auf der rechten Seite des Displays können fünf Symbole erscheinen,  und  (oben), sowie  und  (unten). In der Mitte befindet sich das Symbol .


Bei der Anzeige von Datensatz-Beschreibungen oder verschlüsselten Feldern werden die Symbole  und  wie folgt verwendet:

Symbol	Bedeutung
	Der angezeigte Text ist nicht länger als 12 Zeichen und wird vollständig angezeigt.
	Der angezeigte Text ist länger als 12 Zeichen und sein Anfang wird angezeigt. Ein Scrollen mit  ist möglich.
	Der angezeigte Text ist länger als 12 Zeichen und sein Ende wird angezeigt. Ein Scrollen mit  ist möglich.
 	Der angezeigte Text ist länger als 12 Zeichen und es werden weder Anfang noch Ende angezeigt. Hier kann mit  und  gescrollt werden.

Beim Durchblättern der Liste der Datensatz-Beschreibungen und der verschlüsselten Felder eines Datensatzes werden die Symbole  und  wie folgt verwendet:

⁵Dadurch, daß zwei Tasten zum Einschalten gedrückt werden müssen, wird ein versehentliches Einschalten verhindert.

Symbol	Bedeutung
	Die Liste enthält nur einen Eintrag. Dieser wird angezeigt.
▼	Die Liste enthält mindestens zwei Einträge und der erste wird angezeigt. Mit ▼ kann zum nächsten Eintrag gewechselt werden.
▲	Die Liste enthält mindestens zwei Einträge und der letzte wird angezeigt. Mit ▲ kann zum vorherigen Eintrag gewechselt werden.
▲ ▼	Die Liste enthält mehr als zwei Einträge. Mit ▲ und ▼ kann die Liste durchgeblättert werden.


Wenn  erscheint, ist die Batterie ihres PWS leer und muß gewechselt werden (siehe [Kapitel 10](#)).

6.3 Autorepeat




Die Tasten des PWS besitzen eine Autorepeat-Funktion, d.h. wenn sie eine Taste länger gedrückt halten, verhält sich der PWS so, als ob sie die entsprechende Taste mehrmals gedrückt hätten.

Anfangs beträgt die Wiederholrate ca. 5 Zeichen pro Sekunde, nach ca. drei Sekunden steigt sie auf ca. 10 Zeichen pro Sekunde.

6.4 Kontrast einstellen

Sollte die Schrift kaum zu erkennen sein, müssen sie den Kontrast einstellen. Dazu drücken sie die Taste  während eine Meldung oder der Text `weiter Enter` auf dem Display erscheint.





In der ersten Zeile des Displays steht nun `Kontrast`, in der zweiten Zeile erscheint die aktuelle Einstellung als Balken.




Mit  können sie nun den Kontrast erhöhen und mit  verringern. Wenn mit der Einstellung fertig sind, kommen sie mit  wieder zurück, d.h. entweder zu `weiter Enter` oder die letzte Meldung wird noch einmal wiederholt.


6.5 Passwort eingeben

Wenn sie bei weiter Enter die Taste  betätigen, gelangen sie zur Passworteingabe. In der ersten Zeile erscheint dann `Passwort:`, die zweite Zeile ist mit Blockzeichen (`█`) gefüllt.

Dieses Blockzeichen ist kein gültiges Zeichen für ein Passwort. Als Passwort werden nur die Zeichen vor dem ersten Blockzeichen übernommen, d.h. das Zeichen, das sie gerade editieren, ist immer das letzte Zeichen ihrer Eingabe.

Mit  und  können sie nun ein Zeichen des Passwortes ändern. Mit  gehen sie in der Liste der möglichen Zeichen (siehe [Kapitel 11](#)) vorwärts (z.B. von A nach B) und mit  rückwärts.

Mit  gelangen sie zum nächsten Zeichen und mit  können sie bereits eingegebene Zeichen nochmals ändern. Dabei werden die Zeichen rechts wieder durch `█` ersetzt. Sie müssen danach wieder mit  zum letzten Zeichen ihres Passwortes gehen, wobei aber die bereits eingegebenen Zeichen wieder erscheinen.



Die Eingabe des Passwortes wird mit  beendet. Das Passwort wird dann vom PWS überprüft. Ist es kürzer als 4 Zeichen, bekommen sie die Meldung `zu kurz!` (siehe [Abschnitt 6.8](#)) in der zweiten Zeile angezeigt. Wenn das Passwort falsch ist, lautet die Meldung `falsch!`. In beiden Fällen können sie das eingegebene Passwort nach der Meldung korrigieren.


War das eingegebene Passwort richtig, gelangen sie automatisch zur Auswahl des Anfangsbuchstabens (siehe [Unterabschnitt 6.6.1](#)).

Beachten sie bitte, daß nach erfolgreicher Eingabe des Passwortes bis zum Ausschalten des PWS alle in ihrem PWS gespeicherten Daten unverschlüsselt sichtbar sind.

6.6 Anzeigen eines Datensatzes





6.6.1 Anfangsbuchstaben wählen



Nach der erfolgreichen Eingabe ihres Passwortes erscheint in der ersten Zeile `Buchstabe:`, gefolgt von einem `A`. Mit  und  können sie nun einen Anfangsbuchstaben auswählen. Möglich sind A-Z für Klein- und Großbuchstaben, 0-9 oder ein `*` für alle anderen Anfangszeichen.


Mit  gelangen sie zur Auswahl der Beschreibung. Sollten keine Datensätze mit dem gewählten Anfangsbuchstaben vorhanden sein, erscheint in der zweiten Zeile die Meldung `keine Daten!` (siehe auch [Abschnitt 6.8](#)). Nach der Meldung können sie einen anderen Buchstaben eingeben.

6.6.2 Datensatz wählen

Nachdem sie einen Anfangsbuchstaben gewählt haben, erscheint in der ersten Zeile `Beschreibung`. In der zweiten Zeile erscheint die Beschreibung des ersten Datensatzes mit diesem Anfangsbuchstaben.




Mit  und  können sie die Liste der Beschreibungen durchblättern. Wenn sie dabei z.B. mit  am Ende der Liste angekommen sind und diese Taste nochmals betätigen, kommen sie automatisch wieder an den Anfang der Liste. Für  gilt entsprechendes.



Mit den Tasten  und  können sie Beschreibungstexte, die länger als 12 Zeichen sind, horizontal scrollen.


Wenn sie den gewünschten Datensatz gefunden haben, können sie sich mit  dessen verschlüsselte Felder anzeigen lassen.

6.6.3 Anzeigen der verschlüsselten Felder


Nachdem sie einen Datensatz ausgewählt haben, erscheint dessen Beschreibung in der ersten Zeile. Die drei verschlüsselten Felder werden nun entschlüsselt und der Inhalt des ersten nicht leeren Feldes wird in der zweiten Zeile angezeigt.


Mit  und  können sie zwischen den Feldern wechseln. Wenn sie dabei z.B. mit  beim letzten Feld sind und diese Taste nochmals betätigen, gelangen sie automatisch wieder zum ersten Feld.

Ist der Inhalt eines Feldes länger als 12 Zeichen, können sie mit  und  horizontal scrollen.

Mit  gelangen sie wieder zurück zur Auswahl des Anfangsbuchstabs.

6.6.4 Weitere Datensätze anzeigen

Nachdem sie sich die verschlüsselten Felder eines Datensatzes angesehen haben, gelangen sie mit  zurück zur Auswahl des Anfangsbuchstabens. Dabei ist der zuletzt gewählte Buchstabe bereits vorgewählt.

Wenn sie nun keinen anderen Buchstaben wählen, sondern einfach nochmal  drücken, startet die Auswahl des Datensatzes mit dem zuletzt gewählten. Sie können so schnell zwei aufeinander folgende Datensätze ansehen.


6.7 Ausschalten des PWS



Mit  können sie den PWS jederzeit ausschalten.

Wenn sie für länger als ca. eine Minute keine Taste betätigen, schaltet sich der PWS selbständig aus.

Nach erneutem Einschalten muß dann auch das Passwort erneut eingegeben werden.

6.8 Meldungen

Die folgende Aufstellung zeigt alle Meldungen, die im Batteriebetrieb auftreten können. Meldungen, die für zehn Sekunden erscheinen, können mit  auch vorzeitig beendet werden. Außerdem kann man während einer solchen Meldung den Kontrast, wie in [Abschnitt 6.4](#) beschrieben, einstellen.

<pre> Password Saver </pre>	<p>Erscheint, sobald der PWS eingeschaltet ist und wird durch eine andere Meldung ersetzt, sobald die Tasten  und  losgelassen werden (siehe Abschnitt 6.1).</p>
<pre> call supplier </pre>	<p>Ein Fehler ist aufgetreten. Bitte wenden sie sich in diesem Fall an den Hersteller. Die Meldung erscheint für zehn Sekunden, danach schaltet sich der PWS automatisch wieder aus.</p>
<pre> new PWS init with PC </pre>	<p>Erscheint nach dem Einschalten, wenn der PWS noch nicht wie in Kapitel 4 beschrieben eingerichtet wurde. Die Meldung bleibt zehn Sekunden sichtbar, danach schaltet sich der PWS automatisch wieder aus.</p>
<pre> PWS data erased </pre>	<p>Erscheint nach dem Einschalten, wenn der PWS nach dreimaliger Eingabe eines falschen Master-Passwortes gelöscht wurde. Die Meldung bleibt zehn Sekunden sichtbar, danach schaltet sich der PWS automatisch wieder aus.</p>
<pre> PWS gespernt! </pre>	<p>Erscheint nach dem Einschalten oder nach der Meldung <code>Password: falsch!</code>, wenn der PWS nach dreimaliger Eingabe eines falschen Passwortes gesperrt wurde. Die Meldung bleibt zehn Sekunden sichtbar, danach schaltet sich der PWS automatisch wieder aus.</p>


```
Neuverschl.  
bitte zum PC
```

Erscheint nach dem Einschalten, wenn der PWS während einer Neuverschlüsselung von der USB-Schnittstelle abgezogen wurde. Der PWS kann erst wieder mobil benutzt, wenn die Neuverschlüsselung abgeschlossen wurde (siehe [Abschnitt 5.7](#) und [Abschnitt 9.2](#)). Die Meldung bleibt zehn Sekunden sichtbar, danach schaltet sich der PWS automatisch wieder aus.

```
PWS  
weiter Enter
```

Erscheint nach dem Einschalten, wenn alles in Ordnung ist.

```
Passwort:  
zu kurz!
```

Erscheint, wenn weniger als 4 Zeichen für das Passwort eingegeben wurden, bevor die -Taste gedrückt wurde. Nach zehn Sekunden kann die Eingabe fortgesetzt werden.

```
Passwort:  
falsch!
```

Erscheint, wenn das eingegebene Passwort falsch war. Wenn es der erste oder zweite Fehlversuch war, kann die Eingabe nach zehn Sekunden korrigiert werden. War es der dritte Fehlversuch, erscheint nach zehn Sekunden die Meldung PWS *gesperrt!*

```
PWS  
leer!
```

Erscheint nach der Auswahl eines Anfangsbuchstabens, wenn der PWS keine Datensätze enthält. Die Meldung bleibt zehn Sekunden sichtbar, danach schaltet sich der PWS automatisch wieder aus.

```
Buchstabe: ?  
keine Daten!
```

Erscheint, wenn es keinen Datensatz gibt, dessen Beschreibung mit dem gewählten Buchstaben anfängt. Nach zehn Sekunden kann ein anderer Buchstabe gewählt werden. Anstelle des ? steht der gewählte Buchstabe.

7 Anmerkungen zu Passworten

7.1 Schlechte Passworte

Eine Liste schlechter Passworte haben wahrscheinlich auch sie in ihrem Bücherregal, diese Liste wird im allgemeinen als Wörterbuch bezeichnet. Oder anders ausgedrückt: Worte, die sich in einem Wörterbuch finden lassen, sind schlechte Passworte.

Das gleiche gilt auch für Namen, egal ob es sich um Namen von Personen, Tieren oder fiktiven Figuren handelt. Genau so sind Begriffe aus Beruf oder Hobby als Passwort ungeeignet.

Denken sie auch daran, daß Worte aus ihrem Umfeld für andere relativ leicht zu erraten sind.

Auch an sich sinnlose Buchstabenkombinationen können schlechte Passworte sein. So lassen sich Kombinationen, die ein Muster auf einer Tastatur ergeben (z.B. rfvbhu oder nhuikm) relativ leicht beim Blick über die Schulter erkennen.

Ebenso sind Zahlen, wie z.B. Geburtsdaten, Konto- oder Telefonnummer, nicht als Passworte geeignet. Ein weiterer Grund gegen Zahlen als Passworte ist die verhältnismäßig geringe Anzahl an möglichen Kombinationen, z.B. ergeben 6 Ziffern nur 1.000.000 Kombinationen, während mit 6 Kleinbuchstaben immerhin schon 308.915.776 verschiedene Kombinationen möglich sind.

7.2 Gute Passworte

Gute Passworte bestehen aus Kleinbuchstaben, Großbuchstaben, Ziffern, Satz- und Sonderzeichen. Je größer der Zeichenvorrat ist, der für Passworte benutzt werden kann, desto besser.

Wenn man einige Grundlagen beachtet, sind gute Passworte relativ leicht zu finden. Je zufälliger die Zeichen des Passwortes sind, desto besser. Wer sein Passwort ganz dem Zufall überlassen will, der kann es auch auswürfeln. Dazu ordnet man jedem für das Passwort möglichen Zeichen eine eigene Kombination aus drei Würfelziffern zu. Dann wird

immer dreimal gewürfelt und das Zeichen mit der gewürfelten Kombination herausgesucht. Sollte es für die gewürfelte Kombination kein Zeichen geben, wird einfach die nächste Kombination ausgewürfelt.

Ein Problem der guten Passworte ist, daß diese sich nur schwer merken lassen. Wer sich Passworte wie M3jTmU+B⁶ nicht merken kann, kann sein Passwort aus den Anfangs- oder Endbuchstaben⁷ der Worte eines Satzes bilden. Dieser Satz muß mit der Realität nichts zu tun haben. Der Satz sollte auch Zahlen enthalten, die dann auch als Zahlen im Passwort erscheinen. Außerdem können bestimmte Worte durch Sonderzeichen ersetzt werden. Das obige Passwort ist z.B. aus dem Satz "Meine dreijährige Tochter macht Unfug und Blödsinn." entstanden. Wenn sie Endbuchstaben nehmen und einen Buchstaben groß schreiben, wenn auch das Wort groß geschrieben wird, würde der obige Satz das Passwort E3eRtG+N ergeben.

7.3 Umgang mit Passworten

Passworte sollte man sich merken und nicht aufschreiben. Wer ein Passwort dennoch unbedingt aufschreiben will, sollte den Zettel an einem sicheren Ort, wie z.B. einem Tresor oder einem Bankschließfach aufbewahren. Orte wie unter Computer, Monitor oder Tastatur, im Computer oder im Batteriefach des PWS sind keine sicheren Orte!

Passworte in einer Textdatei auf einem PC zu speichern ist ebenfalls leichtsinnig. Eine fehlerhafte Konfiguration des PCs reicht, um eine solche Datei im gesamten Internet lesbar zu machen. Einige Computerviren und -würmer suchen sogar gezielt auf einem befallenen PC nach Passworten und anderen Zugangsdaten.

Von selbst verbietet es sich, das Passwort des PWS auf seiner Rückseite aufzuschreiben oder das Passwort eines Computers mit einem Haftzettel am Monitor zu befestigen.

⁶Es sollte klar sein, das dieses Passwort mit seiner Erwähnung hier tabu ist.

⁷Man kann auch immer den zweiten oder dritten usw. Buchstaben eines Wortes nehmen. Oder man nimmt den ersten Buchstaben des ersten Wortes, den zweiten Buchstaben des zweiten usw.

Auch sollte ein Passwort nicht mehrfach verwendet werden. D.h., jedes Passwort gesicherte Gerät (Computer, PWS, PDA usw.) und jeder Passwort gesicherte Dienst (Free-Mail, Foren usw.) bekommt sein eigenes Passwort. Da sie sich mit dem PWS nur noch dessen Passwort merken müssen, sollte das in Zukunft kein Problem mehr sein.

Passworte sollten auch regelmäßig geändert werden. Dabei sollte jedesmal ein neues Passwort gewählt werden, da es unsicher ist, alte Passworte (die vielleicht beim letzten Virenbefall ausspioniert wurden) wieder zu verwenden.

Bei der Eingabe eines Passwortes sollten sie darauf achten das ihnen niemand über die Schulter sieht. Und bitte schauen sie auch niemandem anderem bei der Passwortheingabe über die Schulter.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, sollten sie ein Passwort niemals weitergeben.⁸ Für das Passwort ihres PWS gilt dies besonders, da es den Zugang zu all ihren anderen Passworten ermöglicht.

8 Sicherheit

Hier einige Anmerkungen zur Sicherheit ihres PWS:

- Als Verschlüsselungs-Algorithmus wird AES 128 im CBC-Mode verwendet. Dieser ist Standard, als solcher sehr gut getestet und bisher ungebrochen.
- Der Schlüssel für AES wird aus dem Passwort generiert. Dies bedeutet, daß die effektive Schlüssellänge vom Passwort abhängig ist (siehe [Abschnitt 5.7](#)). Sie ist immer kleiner als 128 Bit.
- Weder Master-Passwort, Passwort noch der daraus generierte Schlüssel sind im PWS gespeichert.

⁸Eine Ausnahme ist z.B. ihr Firmen-Laptop, dessen Passwort sie ihrem Chef nennen, damit die Daten darauf auch verfügbar sind, wenn sie z.B. erkrankt sind.

- Vom Passwort und vom Master-Passwort ist lediglich deren Hash-Wert im PWS gespeichert. Eine Hash-Funktion ist eine Einweg-Funktion, d.h., es ist fast⁹ unmöglich, daraus das Passwort bzw. Master-Passwort zu bestimmen.
- Der PWS gibt die in ihm gespeicherten Daten erst nach Erhalt des richtigen Passwort-Hash-Wertes heraus.
- Vor der Übertragung des (Master-) Passwort-Hash-Wertes zum PWS wird er mit dem Session-Key verschlüsselt. Dadurch ist es nicht möglich, den Hash-Wert abzufangen und später nochmal zu senden, um den PWS zur Herausgabe der in ihm gespeicherten Daten zu veranlassen.
- Der Session-Key wird mit einem Pseudo-Zufallszahlen-Generator erzeugt, der dazu auch die Zeitpunkte einzelner Tastendrucke benutzt. Die Qualität der Zufallszahlen wird umso besser, wenn der PWS auch regelmäßig mobil genutzt wird.
- Beim Löschen eines Datensatzes wird dieser komplett überschrieben und nicht nur als frei gekennzeichnet.
- Die verschlüsselten Felder werden auch im PWS verschlüsselt gespeichert und auch nur verschlüsselt zum PC übertragen.
- Nachdem das Passwort dreimal falsch eingegeben wurde, wird der PWS gesperrt (siehe [Abschnitt 3.1](#)).
- Nachdem das Master-Passwort dreimal falsch eingegeben wurde, wird der PWS gelöscht (siehe [Abschnitt 3.2](#)).
- Die Firmware des PWS kann nicht verändert werden. Dadurch kann auch keine Firmware aufgespielt werden, die ein ausspionieren des PWS ermöglicht.
- Das PWS-Programm überschreibt seine Daten, wenn es beendet wird.

⁹Eine sogenannte Brute-Force-Attacke ist immer möglich, erfordert aber sehr viel Rechenleistung, da dabei alle möglichen Passworte durchprobiert werden. Ein dem heutigen Stand der Technik entsprechender PC würde bei einem guten Passwort (vgl. [Abschnitt 7.2](#)) über 100 Jahre Rechenzeit benötigen.

9 Probleme

9.1 Passwort bzw. Master-Passwort vergessen

Sollten sie das normale Passwort vergessen haben, haben sie drei Versuche, bevor der PWS gesperrt wird.

Sollten sie das Master-Passwort vergessen haben und der PWS bereits gesperrt sein, haben sie drei Versuche, bevor die Daten gelöscht werden.

Der Hersteller kann ihnen hier nicht helfen. Denn wenn es eine von Kosten und/oder Aufwand her vertretbare Methode gäbe, ihre im PWS gespeicherten Daten zu rekonstruieren, wäre der PWS unsicher.

Wichtiger Hinweis:

Die im PWS gespeicherten Daten lassen sich nur und ausschließlich mit dem Passwort entschlüsseln! Eine Entschlüsselung mit dem Masterpasswort ist nicht möglich. Das Masterpasswort dient lediglich dazu, den PWS zu entsperren.

Zur Erklärung: Da die Daten mit dem Passwort (nicht Masterpasswort) verschlüsselt werden, können Sie auch nur mit diesem Passwort wieder entschlüsselt werden. Ließen sich die Daten mit dem Masterpasswort entschlüsseln, müsste der Schlüssel im PWS hinterlegt sein und das wäre der Datensicherheit wenig zuträglich. Es wäre dann praktisch vergleichbar mit einem Ersatzhaustürschlüssel unter der Fußmatte.

9.2 PWS während der Neuverschlüsselung abgezogen

Stecken sie den PWS wieder in die USB-Schnittstelle eines (laufenden) PCs ein. Es ist nicht nötig, das die PWS-Software auf diesem PC läuft.

Auf dem Display des PWS sollte nun wieder die Warnmeldung nicht abziehen erscheinen. D.h., der PWS setzt die Neuverschlüsselung fort. Zeihen sie den PWS erst wieder ab, wenn auf dem Display verbinde... erscheint.

Dies funktioniert jedoch nur, solange die Batterie in ihrem PWS nicht leer ist. Aber selbst mit voller Batterie haben sie eventuell einige Datensätze verloren, d.h. diese sind nicht mehr lesbar bzw. entschlüsselbar.

10 Wechseln der Batterie

Um die im PWS gespeicherten Passworte auch ohne PC abrufen zu können, benötigt dieser eine Batterie. Sie ist bereits ab Werk eingesetzt. Die Batterie wird nur für den Mobilbetrieb benötigt, ihre Daten bleiben auch ohne Batterie gespeichert.

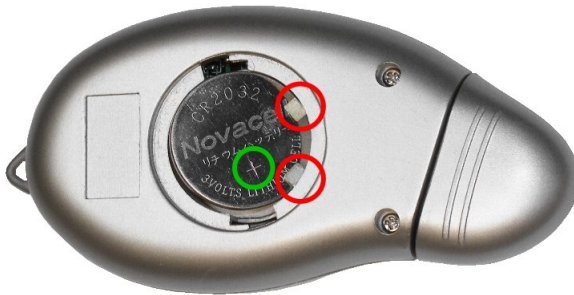


Abbildung 11: PWS mit eingelegerter Batterie


Die Batterie muß gewechselt werden, wenn das -Symbol im Display erscheint. Dieses Symbol erscheint jedoch nur, wenn der PWS eingeschaltet und nicht am PC angeschlossen ist.



Abbildung 12: PWS mit aufgelegtem Deckel

Zum Wechseln der Batterie öffnen sie das Batteriefach auf der Unterseite des PWS, indem sie den Deckel ca. 45° gegen den Uhrzeigersinn drehen (z.B. mit einer Münze). Entnehmen sie die alte Batterie und legen sie die neue schräg mit dem Pluspol (+) nach außen ein. Achten darauf, das die Batterie unter den Haken (siehe [Abbildung 11](#)) liegt.

Schließen sie das Fach wieder, indem sie den Batteriefachdeckel wie in [Abbildung 12](#) auflegen und herunterdrücken. Drehen sie den Deckel dann um ca. 45° im Uhrzeigersinn, um das Batteriefach wieder zu verschließen.

Verwendet wird eine Lithium-Batterie vom Typ CR2032. Eine Ersatzbatterie können sie u.a. bei ihrem Computerhändler erwerben.

11 Zeichensatz

Der PWS nutzt intern den ANSI-Zeichensatz. Die folgende Tabelle zeigt diesen. Die Spalten zeigen das Zeichen, dessen Wert als Hexadezimalzahl (Hex) und das Zeichen wie auf dem LCD dargestellt (LCD).

In der Spalte SK sind die Zeichen markiert, die für den Sitzungsschlüssel verwendet werden und in PW die für das Passwort möglichen Zeichen.

Zeichen	Hex	LCD	SK	PW
	0x20			×
!	0x21	!		×
"	0x22	"		×
#	0x23	#		×
\$	0x24	\$		×
%	0x25	%		×
&	0x26	&		×
'	0x27	'		×
(0x28	(×
)	0x29)		×
*	0x2A	*		×
+	0x2B	+	×	×
,	0x2C	,		×
-	0x2D	-	×	×
.	0x2E	.		×
/	0x2F	/		×
0	0x30	0	×	×
1	0x31	1	×	×
2	0x32	2	×	×
3	0x33	3	×	×
4	0x34	4	×	×
5	0x35	5	×	×
6	0x36	6	×	×
7	0x37	7	×	×
8	0x38	8	×	×
9	0x39	9	×	×
:	0x3A	:		×
;	0x3B	;		×
<	0x3C	<		×
=	0x3D	=		×
>	0x3E	>		×

Zeichen	Hex	LCD	SK	PW
?	0x3F	?		×
@	0x40	@		×
A	0x41	A	×	×
B	0x42	B	×	×
C	0x43	C	×	×
D	0x44	D	×	×
E	0x45	E	×	×
F	0x46	F	×	×
G	0x47	G	×	×
H	0x48	H	×	×
I	0x49	I	×	×
J	0x4A	J	×	×
K	0x4B	K	×	×
L	0x4C	L	×	×
M	0x4D	M	×	×
N	0x4E	N	×	×
O	0x4F	O	×	×
P	0x50	P	×	×
Q	0x51	Q	×	×
R	0x52	R	×	×
S	0x53	S	×	×
T	0x54	T	×	×
U	0x55	U	×	×
V	0x56	V	×	×
W	0x57	W	×	×
X	0x58	X	×	×
Y	0x59	Y	×	×
Z	0x5A	Z	×	×
[0x5B	[×
\	0x5C	\		×
]	0x5D]		×
^	0x5E	^		×
_	0x5F	_		×
`	0x60	`		×

Zeichen	Hex	LCD	SK	PW
a	0x61	a	×	×
b	0x62	b	×	×
c	0x63	c	×	×
d	0x64	d	×	×
e	0x65	e	×	×
f	0x66	f	×	×
g	0x67	g	×	×
h	0x68	h	×	×
i	0x69	i	×	×
j	0x6A	j	×	×
k	0x6B	k	×	×
l	0x6C	l	×	×
m	0x6D	m	×	×
n	0x6E	n	×	×
o	0x6F	o	×	×
p	0x70	p	×	×
q	0x71	q	×	×
r	0x72	r	×	×
s	0x73	s	×	×
t	0x74	t	×	×
u	0x75	u	×	×
v	0x76	v	×	×
w	0x77	w	×	×
x	0x78	x	×	×
y	0x79	y	×	×
z	0x7A	z	×	×
{	0x7B	{		×
	0x7C			×
}	0x7D	}		×
~	0x7E	~		×
	0x7F			
€	0x80	€		×
	0x81			
,	0x82	,		

Zeichen	Hex	LCD	SK	PW
<i>f</i>	0x83	ƒ		
„	0x84	“		
...	0x85	...		
†	0x86	†		×
‡	0x87	‡		×
^	0x88	^		
‰	0x89	‰		×
Š	0x8A	Š		×
‹	0x8B	‹		×
Œ	0x8C	Œ		×
	0x8D			
Ž	0x8E	Ž		×
	0x8F			
	0x90			
‘	0x91	‘		
’	0x92	’		
“	0x93	“		
”	0x94	”		
•	0x95	•		
—	0x96	—		
—	0x97	—		
~	0x98	~		
™	0x99	™		
š	0x9A	š		×
›	0x9B	›		×
œ	0x9C	œ		×
	0x9D			
ž	0x9E	ž		×
ÿ	0x9F	ÿ		×
	0xA0			
ı	0xA1	ı		×
€	0xA2	€		×
£	0xA3	£		×
¤	0xA4	¤		×

Zeichen	Hex	LCD	SK	PW
¥	0xA5	¥		×
¦	0xA6	¦		
§	0xA7	§		×
¨	0xA8	¨		
©	0xA9	©		
ª	0xAA	ª		
«	0xAB	«		×
¬	0xAC	¬		×
-	0xAD	-		
®	0xAE	®		
-	0xAF	-		
°	0xB0	°		×
±	0xB1	±		×
²	0xB2	²		×
³	0xB3	³		×
´	0xB4	´		
µ	0xB5	µ		×
¶	0xB6	¶		
·	0xB7	·		×
¸	0xB8	¸		
¹	0xB9	¹		×
º	0xBA	º		
»	0xBB	»		×
¼	0xBC	¼		×
½	0xBD	½		×
¾	0xBE	¾		×
¿	0xBF	¿		×
À	0xC0	À		×
Á	0xC1	Á		×
Â	0xC2	Â		×
Ã	0xC3	Ã		×
Ä	0xC4	Ä		×
Å	0xC5	Å		×
Æ	0xC6	Æ		×

Zeichen	Hex	LCD	SK	PW
Ç	0xC7	Ç		×
È	0xC8	È		×
É	0xC9	É		×
Ê	0xCA	Ê		×
Ë	0xCB	Ë		×
Ì	0xCC	Ì		×
Í	0xCD	Í		×
Î	0xCE	Î		×
Ï	0xCF	Ï		×
Ð	0xD0	Ð		×
Ñ	0xD1	Ñ		×
Ò	0xD2	Ò		×
Ó	0xD3	Ó		×
Ô	0xD4	Ô		×
Õ	0xD5	Õ		×
Ö	0xD6	Ö		×
×	0xD7	×		×
Ø	0xD8	Ø		×
Ù	0xD9	Ù		×
Ú	0xDA	Ú		×
Û	0xDB	Û		×
Ü	0xDC	Ü		×
Ý	0xDD	Ý		×
Þ	0xDE	Þ		×
ß	0xDF	ß		×
à	0xE0	à		×
á	0xE1	á		×
â	0xE2	â		×
ã	0xE3	ã		×
ä	0xE4	ä		×
å	0xE5	å		×
æ	0xE6	æ		×
ç	0xE7	ç		×
è	0xE8	è		×

Zeichen	Hex	LCD	SK	PW
é	0xE9	é		×
ê	0xEA	ê		×
ë	0xEB	ë		×
ì	0xEC	ì		×
í	0xED	í		×
î	0xEE	î		×
ï	0xEF	ï		×
ð	0xF0	ð		×
ñ	0xF1	ñ		×
ò	0xF2	ò		×
ó	0xF3	ó		×
ô	0xF4	ô		×
õ	0xF5	õ		×
ö	0xF6	ö		×
÷	0xF7	÷		×
ø	0xF8	ø		×
ù	0xF9	ù		×
ú	0xFA	ú		×
û	0xFB	û		×
ü	0xFC	ü		×
ý	0xFD	ý		×
þ	0xFE	þ		×
ÿ	0xFF	ÿ		×

12 Rechtliches

12.1 Haftungsausschluß

Für die Sicherheit ihrer Daten können wir keine Haftung übernehmen.
Die Gründe hierfür sind:

1. Zwar wurde mit AES einen Verschlüsselungs-Algorithmus ausgewählt, der dem derzeitigen Standard entspricht, ausgiebig getestet wurde und bisher jedem Versuch, ihn zu entschlüsseln widerstanden hat. Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, daß irgendwann in der Zukunft eine Möglichkeit gefunden wird, ihn zu entschlüsseln.
2. Die Sicherheit der Daten ist auch wesentlich vom gewählten Passwort abhängig. Ein fahrlässig gewähltes und/oder zu kurzes Passwort kann leicht erraten werden.

12.2 Nutzungsbedingungen des PWS-Programms

Nach dem heutigen Stand der Technik ist es nicht möglich, Programme so zu erstellen, daß sie in allen Anwendungen und Kombinationen fehlerfrei arbeiten.

Wir weisen darauf hin, daß es trotz ausführlicher Tests möglicherweise noch Systemkonfigurationen gibt, die das Programm und eventuell den Rechner zum Absturz bringen können.

EURASIA und seine Händler übernehmen keinerlei Haftung bezüglich auftretender Fehlfunktionen und deren Folgeschäden. Hierunter fallen auch Störungen und Schäden an anderen auf Ihrem Rechner installierten Softwareprodukten und den gespeicherten Daten.

Führen Sie in jedem Fall vor der Installation und Programmausführung eine Sicherung Ihrer Daten durch!

Mit der Installation der Programm-CD gehen wir von der Kenntnisnahme dieses Hinweises durch den Anwender aus.

Das auf der CD enthaltene Handbuch gibt die grundlegenden Funktionen des Programms wieder.

EURASIA behält sich vor, ohne Ankündigung Teile des Programms zu verändern, hinzuzufügen oder zu entfernen. Eine Verpflichtung zur kostenlosen Nachrüstung seitens EURASIA besteht nicht.

12.2.1 Nutzung des Programms

Mit dem Kauf des Programms wird nur die Lizenz zur Nutzung erworben. Die Lizenz bezieht sich ausschließlich auf die erworbene Version. Über die aktuelle Version hinausgehende Funktionseigenschaften sind nur nach schriftlicher Zusage seitens EURASIA verbindlich.

Der Lizenznehmer ist berechtigt, die erworbene Programmversion für seine Verwendung beliebig zu kopieren und für sich zu verwenden. Die Weitergabe, das Vermieten oder Verleihen an Dritte, die Vergabe von Unterlizenzen sowie die Veränderung des Handbuches ist nicht gestattet.

12.2.2 Gewährleistung

EURASIA gewährleistet nur die entsprechend der Version im Handbuch beschriebenen Funktionen. Eine Gewähr, daß das Programm in allen seitens des Kunden gewählten Systemkonfigurationen fehlerfrei funktioniert, übernimmt EURASIA nicht.

13 Technische Daten

Abmessungen: ca. 83 mm × 42 mm × 18 mm (L×B×H)

Gewicht: ca. 28 g (mit Batterie)

PC-Schnittstelle: USB 1.1 oder höher,
über USB-UART-Bridge

Übertragungsrate: 9600 baud, 8N1

Batterie: 3 V Lithiumzelle Typ CR2032

Lebensdauer: abhängig von der Häufigkeit der Benutzung
im Mobil-Betrieb

Datensätze: max. 1 000
