

1/4

Verschlüsseln und Entschlüsseln mit 7-Zip

## **1** Situation

- Sensible Daten sollen per Mail verschickt, über die Cloud bwSync&Share geteilt oder auf einem externen Speichermedium (USB-Stick, Festplatte) gespeichert werden.
- Mit dem Programm **7-zip** werden eine oder mehrere Dateien/Ordner in einer verschlüsselten Archivdatei zusammengefasst, die mit einem Passwort geschützt wird.
- Auf Standard-Dienst-Computern der PH ist **7-zip** in der Grundinstallation enthalten.
- Zur Installation auf anderen Computern kann es kostenfrei und ohne Registrierung auf der Herstellerseite <u>https://7-zip.de</u> heruntergeladen werden. Das Herunterladen aus Drittquellen wird ausdrücklich nicht empfohlen.

# 2 Verschlüsseln

- 1. Starten Sie den Windows-Datei-Explorer.
- 2. Markieren Sie die zu verschlüsselnde Datei durch Anklicken mit der linken Maustaste.
- 3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die markierte Datei, um das Kontextmenü zu öffnen.
- 4. Klicken Sie auf 7-Zip und anschließend auf Zu einem Archiv hinzufügen ... (Abbildung 1).

Name		Änderungsdatum	Тур	Größe		
202006xx-pruefung-verschlusssache.pdf		24.06.2020 01:37	PDF-Datei	148 KB		
<ul> <li>202006xx-pruefu</li> <li>Öffnen</li> <li>PDF24</li> <li>7-Zip</li> <li>CRC SHA</li> <li>Unterstützte D</li> <li>Edit with Note</li> <li>Mit Windows</li> <li>Freigabe</li> <li>Öffnen mit</li> <li>Vorgängervers</li> <li>Senden an</li> <li>Ausschneiden</li> <li>Kopieren</li> <li>Verknüpfung e</li> <li>Löschen</li> </ul>	ng-verschlusssache.pdf Dateien in Acrobat zusamm epad++ Defender überprüfen sionen wiederherstellen	24.06.2020 01:37	PDF-Datei	148 KB chiv hinzufügen ind versenden zu "202006xx-pruefung n "202006xx-pruefung	g-verschlusssache.7z" -verschlusssache.7z" und versenden	
Eigenschaften						

Abbildung 1

5. Übernehmen Sie den vorgeschlagenen Dateinamen für die Archivdatei oder geben Sie einen eigenen Dateinamen mit der Dateinamenserweiterung **.7z** ein (*Abbildung 2* **1**).

Zu Archiv hinzufügen				×		
Archive D:\experimente\ 202006xx-pruefung-	verschlusssache.7z			~		
Archivformat:	7z	~	Art der Aktualisierung:	Hinzufügen und Ersetzen 🗸 🗸		
Kompressionsstärke:	Normal	$\sim$	Verzeichnisstruktur	Relative Pfadangaben $\sim$		
Kompressionsverfahren:	LZMA2	$\sim$	Optionen			
Wörterbuchgröße:	16 MB	Zum Schreiber		endes Archiv (SFX) erstellen n geöffnete Dateien einbeziehen		
Wortgröße:	32	$\sim$	Dateien nach Kompr	rimierung löschen		
Größe solider Blöcke:	2 GB	$\sim$	Verschlüsselung			
Anzahl CPU-Threads:	4 ~	/4	Passwort eingeben:			
Speicherbedarf beim Komprimier	en:	720 MB 2	Passwort bestätigen:			
Speicherbedarf beim Entpacken:		18 MB	*****			
In Teildateien aufsplitten (Bytes):		~	Passwort anzeigen			
Parameter:		3	Verfahren:	AES-256 ~		
		4	Dateinamen verschi	ussein		
			Abbi	recnen Hilfe		

- Generieren Sie ein gutes Passwort, das Sie an keiner anderen Stelle benutzen. Verwenden Sie insbesondere nicht das Passwort Ihres PH-Accounts.
   Ein gutes Passwort
  - a) taucht in keinem Wörterbuch auf,
  - b) ist mindestens 10 Zeichen lang,
  - c) enthält keine Leer- und keine länderspezifischen Sonderzeichen,
  - d) enthält Groß- und Kleinbuchstaben,
  - e) enthält Ziffern,
  - f) enthält mindestens eines der folgenden Sonderzeichen: . \* \$ & !.
- 7. Geben Sie das Passwort in die Felder **Passwort eingeben/bestätigen** ein (Abbildung 2 2).
- 8. Wählen Sie als Verschlüsselungsverfahren AES-256 aus (Abbildung 2 3).
- 9. Kreuzen Sie **Dateinamen verschlüsseln** an (Abbildung 2 ④).
- 10. Klicken Sie auf OK (*Abbildung 2* **5**).
- 11. Das generierte Archiv befindet sich im aktuellen Windows-Verzeichnis und trägt die Dateinamenserweiterung **.7z**.

Abbildung 2

Verschlüsseln und Entschlüsseln mit 7-Zip

3/4



#### 3 Entschlüsseln

- 1. Starten Sie den Windows-Datei-Explorer.
- 2. Markieren Sie das verschlüsselte Archiv durch Anklicken mit der linken Maustaste.
- 3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das markierte Archiv, um das Kontextmenü zu öffnen.
- 4. Klicken Sie auf **7-zip** und anschließend auf **Dateien entpacken** ... (Abbildung 3).

Name		Änderungsdatum		Тур	Größe			
202006xx-pruefung-verschlusssache.7z		25.06.010176.00		7Z-Datei	136 KB			
	Öffnen mit							
-	PDF24							
	7-Zip	>	Öffnen					
	CRC SHA	>	Öffnen				>	
	Edit with Notepad++		Dateien en	tpacken				
•	Mit Windows Defender überprüfen		Hier entpacken					
🖻 Freigabe			Entpacken nach "202006xx-pruefung-verschlusssache\"					
	Vorgängerversionen wiederherstellen		Archiv übe	rprüfen				
	Senden an	>	Zu einem A	Archiv hinzufügen				
Ausschneiden			Archivierer	n und versenden				
Kopieren		monthles in appearance in support of the second second second						
			Archivenenin "BUSTex privating-emphasische					
Verknüpfung erstellen			Kontope ar 2008ka praticip servicienaria (20)*					
Löschen			Analyticanesis "2020/line providing-senal-based in 2016" and researches					
	Umbenennen	ſ						
	Eigenschaften							

Abbildung 3

- 5. Legen Sie das Zielverzeichnis fest, in das das Archiv entpackt werden soll (*Abbildung 4* **1 2 3**).
- 6. Geben Sie das Passwort ein, mit dem das Archiv verschlüsselt wurde und bestätigen Sie mit OK (*Abbildung 4* **466**).

22 Entpacken : D:\experimente\202006xx-pruefung-verschlusssache.7z	× Ordner suchen ×
Entpacken nach: D:\ausgepackt	Wählen Sie einen Ordner für die entpackten Dateien:
202006xx-pruefung-verschlusssache\         Verzeichnisstruktur wiederherstellen         Komplette Pfadangaben         Verdoppelung des Wurzelordners vermeiden         Dateien überschreiben         Nur mit Bestätigung	2 v lausgepackt beendersteller beend
5 OK Abbrechen Hilfe	Neuen Ordne 3 tellen OK Abbrechen

Abbildung 4

7. Im Zielverzeichnis findet sich nunmehr die unverschlüsselte Datei.



4/4

### 4 Verschlüsseln/Entschlüsseln mehrerer Dateien/Ordner

- Markieren Sie im Windows-Datei-Explorer mehrere Dateien.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine der markierten Dateien, um das Kontextmenü zu öffnen.
- Klicken Sie auf **7-Zip** ...... usw. usf.
- Ergebnis: Die markierten Dateien werden in einem 7-Zip-Archiv zusammengefasst.
- Analog können Sie auch einen oder mehrere Ordner in einem 7-Zip-Archiv zusammenfassen.
- Sie können nachträglich weitere Dateien oder Ordner zu einem 7-Zip-Archiv hinzufügen.
- Sie müssen ein 7-Zip-Archiv nicht komplett entpacken. Vielmehr können Sie auch einzelne Dateien und Dateigruppen entpacken/entschlüsseln.
- Sie können einzelne Dateien, Dateigruppen und Ordner aus einem 7-Zip-Archiv löschen.

#### 5 Sicherheitshinweise

- Beim Verschlüsseln mit 7-Zip bleiben die Originaldateien unverschlüsselt erhalten. Lediglich die 7-Zip-Archivdatei ist verschlüsselt.
- Sorgen Sie dafür, dass der Speicherort der Originaldateien bzw. das Zielverzeichnis mit den unverschlüsselten Dateien Dritten nicht zugänglich sind.
- Kontrollieren Sie vor der Weitergabe einer 7-Zip-Archivdatei, ob Sie sie selbst wieder entpacken können und Sie dabei zur Passworteingabe aufgefordert werden.
- Bei Passwortverlust gibt es keine Möglichkeit, die 7-Zip-Archivdatei zu entschlüsseln.
- Ohne die Verschlüsselung der Dateinamen (*Abbildung 2* ④) können die die Dateinamen eines 7-Zip-Archivs ohne Kenntnis des Passworts ausgelesen werden. Sprechende Dateinamen können sensible Informationen enthalten, weshalb die Verschlüsselung der Dateinamen dringend empfohlen wird.