Installation und Einrichtung des GnuPG-Verschlüsselungs-Programms (Dateien / E-Mails)

Bei dem GnuPG-Verschlüsselungsprogramm handelt es sich um eine freie Implementierung des OpenPGP-Verfahrens, das als eines der Standard-Verfahren im E-Mail-Bereich gilt und das eine sehr sichere Verschlüsselung von E-Mails ermöglicht. Dieses Programm ist eigentlich "stand-alone", d. h. es kann völlig autark Dateien verschlüsseln und signieren. Aber es ist auch möglich, über die mittlerweile realisierten PlugIn-Programme z. B. für den Mozilla Thunderbird (Enigmail-PlugIn) oder Microsoft Outlook (GpgOL-PlugIn) diese Verschlüsselung schnell und elegant für E-Mails zur Verfügung zu stellen. Im Folgenden soll die Vorgehensweise beschrieben werden, wie das Programm eingerichtet und konfiguriert werden kann.

1. Grundlagen der Verschlüsselung

Damit eine Verschlüsselung erfolgreich funktionieren kann, muss jeder Teilnehmer über 2 Schlüssel verfügen, die sich gegenseitig ergänzen:

- einen öffentlichen Schlüssel, der einmal mit den Partnern ausgetauscht werden muss (dabei ist es völlig in Ordnung, diesen Schlüssel per nicht verschlüsselter E-Mail auszutauschen!)
- einen geheimen Schlüssel (der bitte auch WIRKLICH GEHEIM bleiben muss!)

Diese beiden Schlüssel "ergänzen" sich, d. h. wurde ein Text mit dem öffentlichen Schlüssel verschlüsselt, so lässt er sich nur noch mit dem geheimen Schüssel entschlüsseln. Das Gleiche gilt jedoch auch umgekehrt: Ein Text, der mit dem geheimen Schlüssel verschlüsselt wurde, kann nur mit dem öffentlichen Schlüssel wieder entschlüsselt werden (z. B. für eine elektronische Unterschrift).

Will man eine verschlüsselte E-Mail an einen Partner schicken, so wird der öffentliche Schlüssel des Partners verwendet, um die E-Mail zu verschlüsseln. Anschließend kann die E-Mail noch signiert werden, d. h. es wird eine elektronische Unterschrift, die mit dem geheimen Schlüssel des Absenders erstellt wurde, angehängt. Danach kann die E-Mail verschickt werden.

Trifft diese nun beim Empfänger ein, so kann dieser anhand des öffentlichen Schlüssels des Absenders feststellen, dass der Absender korrekt ist. Danach wird der E-Mail-Inhalt mit dem geheimen Schlüssel dechiffriert und kann gelesen werden.

2. Download und Installation von GnuPG

Das Programm GnuPG ist unter allen gängigen Plattformen (Windows, Linux, Mac OS X, Android) auf <u>https://www.gnupg.org/</u> verfügbar; stellvertretend soll hier die Windows-Variante beschrieben werden, die unter <u>https://gpg4win.org/download.html</u> heruntergeladen werden kann. Zum Berichtszeitpunkt war die aktuelle Version *Gpg4win 3.1.0 (Released: 2018-04-13)* verfügbar. Nach dem Download der Datei und dem Start des Installationsprogramms wird man mit folgendem Fenster zum Auswählen der Sprache begrüßt:

Installer	Language X
	Please choose a language for the setup. Bitte die Sprache des Installations-Vorgangs angeben.
	Deutsch
	OK Cancel

Nach der Sprachauswahl erscheint das Fenster



das mit Klick auf "Weiter" beantwortet werden kann. Die Auswahl der zu installierenden Komponenten ist ausreichend und kann unverändert übernommen werden:

Gpg4win Installation	Komponenten auswählen Wählen Sie die Komponenten au	Is, die Sie installieren möchten.
Wählen Sie die Komponer die Sie nicht installieren w	nten aus, die Sie installieren möchten vollen. Klicken Sie auf Weiter, um forl	ı und wählen Sie diejenigen ab, Izufahren.
Wählen Sie die Komponer aus, die Sie installieren möchten:	nten V GnuPG V Kleopatra GPA V GpgOL V GpgEX	Beschreibung Bewegen Sie den Mauszeiger über eine Komponente, um ihre Beschreibung zu sehen,
Benötigter Speicher: 92.	ame	
Gpg4win-3,0,3	< Zurück	Weiter > Abbrechen

Auch der Installationspfad kann in der Regel unverändert übernommen werden:

Gpg4win Installation	
Gpg4win	Zielverzeichnis auswählen Wählen Sie das Verzeichnis aus, in das Gpg4win installiert werden soll.
Gpg4win wird in das unter Verzeichnis installieren mö Verzeichnis aus. Klicken Si	angegebene Verzeichnis installiert. Falls Sie in ein anderes chten, klicken Sie auf Durchsuchen und wählen Sie ein anderes e auf Installieren, um die Installation zu starten.
Zielverzeichnis C:\Program Files\Gpg	4win Durchsuchen
Benötigter Speicher: 92.4 Verfügbarer Speicher: 6.7	мв 😼
Gpg4win-3.0.3	< Zurück Installieren Abbrechen

womit die Installation mit den folgenden Schritten abgeschlossen werden kann:



3. Erzeugung der eigenen Schlüsselpaare

Anschließend wird das Programm Kleopatra, das von Gpg4Win installiert wurde, gestartet, das dem Anwender die Schlüsselverwaltung ermöglicht:

	(leopatra							_	0 X
Date	i Ansicht Zertifikate Extras	Einstellungen Fenster	Hilfe						
	Neues Schlüsselpaar	Strg+N			Q	Ē			
Q	ليخ Auf Server suchen	Strg+ <mark>U</mark> mschalt+I	ortieren	Beglaubigen	Auf Server sucher	zwischenablage.			
	Importieren	Strg+I					Alle Zertifikate	2	+
ēr,	Exportieren	Strg+E		E-Mail		Benutzerkennungen	Gültig seit	Gültig bis	Detail
	Geheime Schlüssel exportieren	-		g.de		beglaubigt	24.01.2018		OpenPGI
¢	Geheimen Schlüssel drucken			r.de		beglaubigt	21.11.2008		OpenPGF
	Auf Server veröffentlichen	Strg+Umschalt+E							
X	Entschlüsseln/Überprüfen								
	Signieren/Verschlüsseln								
	Ordner zum Signieren/Verschlüssel	n							
	Prüfsummendateien erstellen								
	Prüfsummen-Dateien verifizieren								
8	Schließen	Strg+W							
	Beenden	Strg+Q							
			_						
<									>

Mit diesem Programm kann ein Benutzer seinen persönlichen "Schlüsselbund" verwalten, d. h. er erhält eine Liste der bereits gespeicherten Schlüssel. Daneben können neue Schlüssel erzeugt und die Schlüssel von Partnern importiert werden.

Zunächst soll jedoch ein neues OpenPGP-Schlüsselpaar erzeugt werden, um eine Kommunikation per E-Mail zu ermöglichen:

🕅 Kleopatra		- 🗆 X
Datei Ansicht Zertifikate Extras Einstellungen Fenster Hilfe		
Signieren/Verschlüsseln Entschlüsseln entschlisseln entsch		
Suchen <alt+q> Name Format wählen Bitte wählen Sie, welchen Typ Sie erstellen wollen. </alt+q>	ifikate t Gülf	ig bis Detail OpenPGI OpenPGF
Weiter Abbrechen		
٢		>

Dazu sollte Ihr Name und die mit dem Schlüssel verbundene E-Mail eingegeben werden:

👦 Kleopatra	- 🗆 X
Datei Ansicht Zertifikate Extras Einstellungen Fenster Hilfe	
Signieren/Verschlüssel imme <	fikate t Gültig bis Detail OpenPGI OpenPGF
<u>W</u> eiter <u>A</u> bbrechen	
د	>

Mit dem Klick auf den Button "Erweiterte Einstellungen ..." kann ein Zusatzmenü geöffnet werden, mit dem man die folgenden Parameter einstellen kann:

💼 Kleopatra		👨 Erweiterte Einstell	ungen - Kleopatra	? ×		—	\Box \times
Datei Ansicht Zertifikate Extr	as Einstellunger						
Г. П	<u> </u>	Technische Details			_		
Signieren/Verschlüsseln Entschlüsselr		Schlüsselmaterial			? ×		
Suchen <alt+0></alt+0>	A	RSA	4096 Bit 👻			ifikate	•
Name	 Assistent zu 	🗹 + RSA	4096 Bit 💌			t Gültig bis	Detail
	Details ein	🔿 DSA	2048 Bit (Voreinstellung) 🔻				OpenPG
	Bitte tragen Sie	🔄 + Elgamal	2048 Bit (Voreinstellung) 💌		n Sie bitte		OpenPGF
	"Erweiterte Ein	⊖ ECDSA	brainpoolP256r1 💎				
	<u>N</u> ame:	+ ECDH	brainpoolP256r1 👘		(optional)		
	E-Mail:	-Verwendung des Ze	ertifikats		(optional)		
		Signieren	🗹 Beglaubigung				
		Verschlüsselung	g 🖌 🖌 Authentifizierung	1			
		Gültig bis: 24	4.01.2020	\sim	- Einstellungen		
					and word right in		
					Abbrechen		
<			ОК	Abbrechen		1	>

Anmerkung: Eine Schlüssellänge von 4096 Bit ist schon recht lang, bedeutet aber einen erheblichen Sicherheitsgewinn. Und wer weiß schon, wie lange ein Schlüssel verwendet wird, falls kein Ablaufdatum eingegeben wird ... Nach einer letzten Kontrolle der Einstellungen ...

👩 Kleopatra		- 🗆 X
Datei Ansicht Zertifikate Ex	tras Einstellungen Fenster Hilfe	
Datei Ansicht Zertifikate Ex Signieren/Verschlüsseln Entschlüsse Suchen <alt+q> Name</alt+q>	instellungen Fenster Hilfe Image Image Image ? Image Image ? X Image Image ? X Image Image Image Image ? X Image Image Image Image Image ? X Image Image Image Image Image Image ? X I	ifikate t Gültig bis Detail OpenPGI OpenPGI
	Erstellen Abbrechen	
¢		>

... kann ein Zugangspasswort bzw. Passphrase (bitte merken Sie sich dieses Kennwort und halten Sie es geheim!) für den Schlüsselbund vergeben werden ...

👦 Kleopatra		_	
Datei Ansicht Zertifikate Extr	ras Einstellungen Fenster Hilfe		
Signieren/Verschlüsseln Entschlüsselr			
Suchen <alt+q></alt+q>	← Assistent zur Erstellung eines Schlüsselpaars	ifikate t Gültig k	+ Dis Detail
	pinentry-qt X		OpenPG OpenPGF
	Bitte geben Sie die Passphrase ein, um Ihren Schlüssel zu schützen. 2ufallszahlen. Dies kann einige Minuten dauern Passphrase:		
<			>

... womit die Schlüsselerzeugung beendet wird:

💎 Kleopatra		_	
Datei Ansicht Zertifikate Extras Einstellungen Fenster Hilfe			
Signieren/Verschlüsseln Entschlüsseln entschlisseln entschlisseln entschlis			
Suchen <alt+q> Assistent zur Erstellung eines Schlüsselpaars Schlüsselpaar erfolgreich erstellt. Ihr neues Schlüsselpaar wurde erfolgreich erstellt. Details und Vorschläge für weitere Schritte finden Sie weiter unten. Ergebnis Schlüsselpaar erfolgreich erstellt. Fingerabdruck: AC7E705F3D </alt+q>	fikate t	Gültig bis	▼ Detail OpenPGI OpenPGF
Nächste Schritte Nächste Schlüsselpaares erstellen Öffentlichen Schlüssel per E-Mail versenden Öffentlichen Schlüssel an einen Verzeichnisdienst übermitteln K Abschließen			>

Zuletzt sollte die aktuelle Schlüsselliste - um den neuen Schlüssel ergänzt - angezeigt werden ...

🙃 Kleopatra					_	
Datei Ansicht Zertifikate Extras Einstellur	igen Fenster Hilfe					
	et et.	e Q	F			
Signieren/Verschlüsseln Entschlüsseln/Überprüfen	Importieren Exportieren I	Beglaubigen Auf Server suchen	Zwischenablage,			
Suchen <alt+q></alt+q>				Alle Zertifikate		*
Name		E-Mail	Benutzerkennungen	Gültig seit	Gültig bis	Detail
	info@	.de	beglaubigt	24.01.2018		OpenPGI
	v r@	de de	beglaubigt beglaubigt	21.11.2008		OpenPGF
						>

... womit einer sicheren und verschlüsselten E-Mail-Übermittlung nichts mehr im Weg stehen sollte.

4. Verschlüsseltes E-Mailing

Im Folgenden soll anhand der beiden Programme Mozilla Thunderbird und Microsoft Outlook kurz gezeigt werden, wie die Verschlüsselung genutzt werden kann.

4.1. Mozilla Thunderbird

Bei diesem Programm handelt es sich um ein E-Mail-Programm der Mozilla Foundation, das mittlerweile auf allen gängigen Plattformen verfügbar ist und das über zahlreiche PlugIns erweitert werden kann.

Zum Verschlüsseln mittels GnuPG benötigt der Thunderbird das Enigmail-PlugIns (Download unter <u>https://www.enigmail.net/index.php/en</u> oder aber Installation direkt über die Add-On-Verwaltung des Thunderbird):

Qatei Bearbeiten Anacht Navigation Nachricht	Eermine und Aufgaben Engegal Egtras Hilfe		<u>- </u>
Add-ons Add-ons Add-ons Add-ons Add-ons Add-ons Add-ons Enveterungen Image: State of the state of	Getmen und Aufgeben Engage Extract Bill -Verwaitung * Alle Add-ons durchsuchen Software-Installation Seis collten Add-ons nur von Quellen installieren, denen sie vertrauen. Sweilige Software kann Dateien auf Ihrem Computer beschädigen oder Ihre Privatsphäre verletzen. Sie haben folgendes Add-on zur Installation ausgewählt: Enigmail (Autor nicht verifizert) File://[T://Software/Browser/Thunderbird/(enigmail-2.0.2-sm+tb.xpl	Deaktivieren Ent	Termine A Mi 10 + Mai 2018 KW 13 Neuer Termin Heute Horgen Demmächst (5 Tage)
2 Nachrichten in "Sabber" gelöscht			12 Tagesplan ✔

Nach einem Neustart wird dann das Enigmail-Plugin im Add-On-Menü in der Liste der Erweiterungen angezeigt:

<u>D</u> atei	<u>B</u> earbeiten <u>A</u> nsicht Na <u>vi</u> ga	tion <u>N</u> achricht <u>T</u> erm	nine und Au	ıfgaben Eni <u>gm</u> ail E <u>x</u> tras <u>H</u> ilfe					<u> </u>
益	Posteingang	🌸 Add-ons-Ver	waltung	×					
4	← →				‡ -	Alle Add ons durchsuchen	٩	Termine 4	► × • • • KW 18
å	Erweiterungen		¥ 🖗	e nigmail OpenPGP message encrypt	Mehr	Einstellungen Deaktivieren	Entfernen	 Neuer Termin Heute Morgen 	
%	Erscheinungsbild Plugins	_	E	ightning Ein integrierter Kalender für	Mehr	Einstellungen Deaktivieren	Entfernen	Demnächst (5 1	Tage)
			31 1	ightningButton oolbar-Buttons for Lightning;	advances	t Mehr	Entfernen		
				.ookOut .ookOut reads and integra	Mehr	Linstellungen Deaktivieren	Entfernen		

Nun muss das Enigmail-Plugin konfiguriert werden: Im Hauptmenü existiert jetzt der Menüeintrag "Enigmail", in dem es den "Einrichtungsassistenten" gibt, der die Basiskonfiguration ermöglicht:



Was gibt es Neues in Enigmail v2.0?

Was gibt es Neues in Enigmail...

Hier reicht es, die Standard-Konfiguration durchzuführen, ...

teen sie Enigmal selbat einrichten, oder beröligen Sie Hilfe bei der Einrichtung? [Ich bevorzuge eine Standard-Konfiguration (empfohlen für Anfänger). [Ich bevorzuge eine ausfühltre Konfiguration (empfohlen für Entgescheittene). [Ich bevorzuge eine manuele Konfiguration (empfohlen für Experten). [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation [Ich möchte meine Einstellungen Ausenter Installation [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation [Ich möchte meine Einstellungen [Ich möchte meine Einstellungen [Ich möchte meine Einstellungen [Ich möchte meine Einstellungen [Ich möchte	In care distribute	
toulter Ste Brigmal selbst einrichten, oder benötigen Sie Hilfe bei der Binichtung? [Ich bevorzuge eine Standard-Konfiguration (empfohlen für Fortgeschrittene). [Ich bevorzuge eine manuelle Konfiguration (empfohlen für Experten). [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren] [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation [Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation [Ich möchte meine Einstellungen [Ich möchte	chten Sie Enigmail einrichten?	
Ich bevorzuge eine Standard-Konfiguration (empfohlen für Anfanger). Ich bevorzuge eine auschlichtere Konfiguration (empfohlen für Entgeschrittene). Ich bevorzuge eine manuele Konfiguration (empfohlen für Entgeschrittene). Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Kallen (Kallen	Möchten Sie Enigmail selbst einrichten, oder benötigen Sie Hilfe bei d	ler Einrichtung?
Tch bevorzuge eine ausführliche Konfiguration (empfohlen für Experten). Ich bevorzuge eine manuelle Konfiguration (empfohlen für Experten). Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren Ich möchte meine Einstellungen	🕫 Ich bevorzuge eine Standard-Konfiguration (empfohlen für Anfä	inger).
Ch bevorzuge eine manuele Konfiguration (empfohlen für Experten). Ch möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren B Kanger Assistent Burger Assistent Bauswahl anes Schlüssels zum Signieren und Verschlüsseln	C Ich bevorzuge eine ausführliche Konfiguration (empfohlen für Fo	ortgeschrittene).
C Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation importieren	C 1ch bevorzuge eine manuelle Konfiguration (empfohlen für Expe	rten).
Zurtick Weter > Ab tungs-Assistent buswahl anes Schlüssels zun Signieren und Verschlüsseln	$C~$ Ich möchte meine Einstellungen aus einer vorherigen Installation $$k_{\rm g}^{\rm C}$$	n importieren
< Zurück		
<u>کیات کیا کیا کیا کیا کیا کیا کیا کیا کیا کیا</u>		
∠zrick Weiter> Ab tungs-Assistent lauswahl area Schlüssels zum Signieren und Verschlüsseln		
 Zuriid: Weiter > Ab tungs-Assistent bauswahl anes Schlüssels zum Signieren und Verschlüsseln 		
Zuruid: Weter > Ab tungs-Assistent bauswahl anes Schlüssels zum Signieren und Verschlüsseln		
<zurück< td=""> Weiter > Ab tungs-Assistent Jauswahl anes Schlüssels zum Signieren und Verschlüsseln</zurück<>		
Zurück Wetter > Ab tungs-Assistent Jauswahl anes Schlüssels zum Signieren und Verschlüsseln		
tungs-Assistent lauswahl eines Schlüssels zum Signieren und Verschlüsseln		
tungs-Assistent lauswahl enes Schlüssels zum Signieren und Verschlüsseln		< Zurück Weiter > Ab
tungs-Assistent lauswahl ans Schüssels zum Signieren und Verschlüsseln		< Zurück Weiter > Ab
lauswahl eines Schlüssels zum Signieren und Verschlüsseln		< Zurück Weiter > Ab
eines Schlüssels zum Signieren und Verschlüsseln	htungs-Assistent	< Zurück Weiter > Ab
	htungs-Assistent :lauswahl	< Zurück Weiter > Abi
	htungs-Assistent Huuss-Assistent Huuss-Asli Huuss-Assisten Signieren und Verschlüsseln Tie haben bereits einen OpenPGP-Schlüssel, Sie können entweder ei	< Zurtid: Weiter > Abi
eues Schlüsselpaar erzeugen.	<mark>htungs-Assistent elauswahl</mark> eines Schlüssels zum Signieren und Verschlüsseln Sie haben bereits einen OpenPGP-Schlüssel. Sie können entweder ei neues Schlüsselpaar erzeugen.	< Zurück. Weiter > Abi
e ues Schlüszelpaar erzeugen.	htungs-Assistent elauswahl eines Schlüssels zum Signieren und Verschlüsseln Sie haben bereits einen OpenPGP-Gchlüssel, Sie können entweder ei neues Schlüsselpaar erzeugen.	< Zurück Weiter > Abi nen Ihrer vorhandenen Schlüssel verwenden, oder ein
eues Schützeberger erzeugen. © [Ich möchte einen der vorhandenen Schlüssel verwenden: Conto / Benutzerkennung Schlüsselkern Erstellt [htungs-Assistent Elauswahl eines Schlüssels zum Signieren und Verschlüsseln Sie haben bereits einen OpenPGP-Schlüssel. Sie können entweder ei neues Schlüsselpaar erzeugen. © [Ich möchte einen der vorhandenen Schlüssel verwenden: Konto / Benutzerkennung	< <u>Zurudk</u> Weiter > Abi nen Ihrer vorhandenen Schlüssel verwenden, oder ein Schlüsselkenn Erstellt

... die den über Kleopatra erzeugten Schlüssel erkennen und verarbeiten kann, ...



Damit ist die Installation von Enigmail abgeschlossen und es kann im Thunderbird eine Verschlüsselung mittels GnuPG realisiert werden:



Beim Eingeben einer neuen E-Mail wird eine Statusleiste dargestellt, mit der man die Mail sowohl verschlüsseln als auch signieren kann. Zusätzlich wird der Status als "Button gedrückt" und im Beschreibungstext angezeigt.

ි ⊙ Datei <u>B</u> earbeiten <u>A</u> n	Verfassen: Test ⊗ ⊗ ⊗ Isicht Optionen E <u>n</u> igmail Extras <u>H</u> ilfe					
Umschalt Butt	ons verschlüsseln signieren Anhang S/MIME Speichern Kontakte Aktueller Status					
Enigmail 🔒 🧷	Vachricht wird unterschrieben und verschlüsselt.					
Von:	Wolfgang Holzinger <w.holzinger@bd-holzinger.de> w.holzinger@bd-holzinger.de</w.holzinger@bd-holzinger.de>					
- Antwort an:	w.holzinger@bd-holzinger.de					
· An:						
Bet <u>r</u> eff:	Test					
mit <u>GnuPG</u> verschlüsselt						
MfG W. Holzinger, DiplInf. (EH) Burodienstleistungen Holzinger Maximilianstr. 19 86641 Rain am Lech Tel: 09090/959112 Fax: 09090/9508245 E-Mail: info@dd-holzinger.de						
Geschäftsführer: H <u>olzinger</u> Wolfgang, Holzinger Yesim						

4.2. Microsoft Outlook

Auch für das bekannte MS-Outlook ist mittlerweile ein PlugIn verfügbar, der die Nutzung von GnuPG stark vereinfacht. Im Posteingang kann man die verschlüsselten E-Mails am "Vorhängeschloss" erkennen. Nach Eingabe des Schlüsselbund-Passworts wird die entschlüsselte E-Mail im Klartext angezeigt:

፬ ∰β] ⊧ - I∓		Postcingan	g info@lfb lohnabrechnung.de Microsoft O	utlook				×
Detei Start SendervEmpfangen	Ordner	Angicht G DATA F Antworten Allen Weiterleiten Sort Antworten	Mchlounge - IIo An Vorgesettelen Cuirksteps	 Congelesen/gelesen Zur Nachverfolgung × Kategorien 	Kontakt suchen 💌	Alle Ordner senden/empfangen	Sicherheil Stufe 4 GpgOl Ta	^ 7
Ziehen Sie die Favorilenordner hierhin	¢						0	
ě V V V V V V V V V V V V V V V V V V V	•	! D M Ø Von cr ■ : 0 M Ø : 0	Rec Retreft	Posteng Frha	ang durchsuchen (Str Iten 🔻 Größe	An	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Keine anstehenden Termin
a a a a a a a a a a a a a a a a a a a		Wolfgang Holzinger Wolfgang Holzinger Wolfgang Holzinger Wolfgang Holzinger Wolfgang Holzinger Datum: Dienstag	l estmail verschlusselt und sigr Rc. Billc Antword Tetmail verschlüsselt und sigr PGP-Public-Kcy	Nert Mi 2 Mi 2 Nert Mi 2 Mi 2	4.01.2018 11 5 KB 4.01.2018 10 16 KB 1.01.2018 09 16 KB 4.01.2018 09 17 KB		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ne. 🄌 Heute: 3 Aufgaben
Gelöschte Elemente Gelöschte Objekte Gesendete Nachnichten Gesendete Objekte Minkr-F-Mall Postausgang		Testmail verschlüsselt und s Wolfgang Holzinger < GpgOL: Vertraute Absenderadresse Gesendet: Mi 24.01.2018 10.21	igniert Øbd holzinger.de>	GpgOL: Verschlüsseite Nachrie	int			
Ling KSS-Feeds ↓ Suchordner ↓ □ Posteingang (1020)		MfG W. Holzinger, DiplInf. (FF)				=	
Convertiender	i 🖉 🗸	Microdienstleistungen Holzing Maximilianstr. 19 86641 Raln am Lech Tel: 09090/959112 Fax: 00090/508345	и н				v	
Filter angewendet					🔇 Verbunden	ET P3 100 % (-)-		- (+) ·

Will man jetzt eine neue E-Mail erstellen, dann wird das Vorhandensein des GpgOL-PlugIns in der Ribbons-Leiste rechts angezeigt. Mit diesem neuen Button kann man eine E-Mail verschlüsseln und signieren:

o li k		II I I I I	Test - Nachricht (HTMI)	- 0	×
E-Mai	Datel D Finfügen 7wi	Nachricht Ausschneid Nopieren Formal über Schenablage	Einingen optignen Textformatieren Übergroten G Data den Gen Calibri (f - 11 - A A A E - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -	Anpassen von Verschlüsseln Signleren	nd of the second
ZI	Senden	<u>V</u> on ~ A <u>n</u>	info@Hb-Johnsbrechnuna.de D z.Ludaze ØitHeidaze ik; @	GpqOL The GnuPG Outlook	
		<u><u>G</u>c <u>B</u>cc Betrett:</u>	let let	anzuzeigen.	
	Testma Falls SK Mit fre Hinweie Diese E Der Inh Busse E Der Inh Absenc	all wg, Versch e noch Frage undlichen G -Mall ist aus nalt dieser E ließlich zu int Sie diese E-f der in Verbin	" hildsselung hildsselung sin haben, bin ich vormittags von 8.00 – 12.00 Uhr telefonisch zu erreichen. rußen schutz: schutz: schutz: schließlich für den in der Adresse genannten Empfanger bestimmt. Sollten Sie nicht der beabsichtigte Empfanger der E-Mail sein, informieren Sie b Mail sowie etwaiger Anlagen sind vertraulich und ausschließlich für den Gebrauch durch den genannten Empfanger bestimmt. Soveit eine Veiterg Mail sowie etwaiger Anlagen sind vertraulich und ausschließlich für den Gebrauch durch den genannten Empfanger bestimmt. Soveit eine Veiterg Mail auf intrumlich erhalten oder können Sie nichts damit anfangen, bitten wir die damit verbundenen Unannehmlichkeiten zu entschuldigen. Wir bitte dung zu setzen und die E-Mail zu löschen.	vitte den Absender unverzüglic gabe oder Verteilung nicht in Sie, sich in diesem Fall mit de	kg ∢