

# Zertifikatsimport

# S/MIME Outlook

Erfolgreiches Signieren und Verschlüsseln von E-Mails mit dem Exchange-E-Mail-Konto der TU Braunschweig.

- Voraussetzungen
- Import des Nutzerzertifikats
- Import zusätzlicher Zertifikate für Funktionsaccounts
- Verwendung
- Erkennen von korrekt signierten Nachrichten

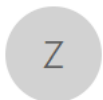
# Voraussetzungen

---

Sie benötigen zum Signieren und oder Verschlüsseln von E-Mails Ihres Kontos an der TU Braunschweig ein gültiges Nutzerzertifikat, wie es nach folgender Anleitung beantragt werden kann: [Nutzerzertifikate](#)

# Import des Nutzerzertifikats


Das beantragte Nutzerzertifikat wird Ihnen zeitnah zip-komprimiert per E-Mail zugestellt. Sie erhalten eine E-Mail mit angehängtem ZIP-Ordner, in welchem sich das Zertifikat befindet.

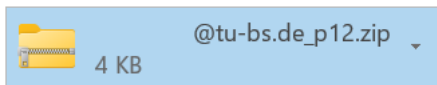


Zertifikate - Gauß-IT-Zentrum

1 | 1

**BDD: Ihr Nutzerzertifikat**

 Wir haben zusätzliche Zeilenumbrüche aus dieser Nachricht entfernt.



Guten Tag,

im Anhang erhalten Sie das über den BDD beantragte Nutzerzertifikat in einer .zip-Datei. Nach dem Entpacken der Datei können Sie das Zertifikat wie gewohnt verwenden.

Bitte leiten Sie diese Email nicht weiter und antworten Sie nicht auf diese Email, sie enthält eine vertrauliche Datei.

Weitere Informationen finden Sie im Anleitungen-Wiki des Gauß-IT-Zentrums: <https://doku.rz.tu-bs.de/doku.php?id=zertifikate:zertifikate>

Diese Email wurde automatisch erstellt. Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Viele Grüße

Abteilung Netze

Dieses zip-Archiv enthält eine **pkcs#12 (.p12) Zertifikatsdatei**. Diese muss entpackt und im Trust-Center von Outlook eingebunden werden.


Zum Hinzufügen des Nutzerzertifikats öffnen Sie die Outlook **[Optionen]** (Datei < Optionen).

Posteingang - @tu-braunschweig.de - Outlook

# Kontoinformationen


@tu-braunschweig.de  
Microsoft Exchange


+ Konto hinzufügen

**Kontoeinstellungen**

**Kontoeinstellungen**  
Ändern der Einstellungen für dieses Konto oder Einrichten weiterer Verbindungen.

- Zugriff auf dieses Konto im Internet.  
<https://mail.tu-braunschweig.de/owa/>
- [Die Outlook-App für iPhone, iPad, Android oder Windows 10 Mobile herunterladen.](#)

  
[Ändern](#)

**Automatische Antworten**


**Automatische Antworten (Außer Haus)**  
Mit automatischen Antworten können Sie andere über Ihre Abwesenheit benachrichtigen bzw. mitteilen, dass Sie auf E-Mail-Nachrichten nicht antworten können.

**Navigation:** Informationen, Öffnen und Exportieren, Speichern unter, Anlagen speichern, Drucken, Office-Konto, **Optionen**, Beenden

Wählen Sie in den Optionen unter dem Reiter **[Trust Center]** die **[Einstellungen für das Trust Center]** aus.

Outlook-Optionen

Allgemein  
E-Mail  
Kalender  
Personen  
Aufgaben  
Suchen  
Sprache  
Erleichterte Bedienung  
Erweitert  
Menüband anpassen  
Symbolleiste für den Schnellzugriff  
Add-Ins  
**Trust Center**

 Sorgen Sie für die Sicherheit Ihrer Dokumente und des Computers.

**Sicherheit & mehr**

Besuchen Sie Office.com, um weitere Informationen zum Datenschutz und zur Sicherheit zu erhalten.  
[Microsoft Trustworthy Computing](#)

**Microsoft Outlook-Trust Center**


Das Trust Center enthält Einstellungen für Sicherheit und Datenschutz, um für die Sicherheit des Computers zu sorgen. Es wird davon abgeraten, diese Einstellungen zu ändern.

**Einstellungen für das Trust Center...**

Wählen Sie die Kategorie **[E-Mail-Sicherheit]** aus und klicken Sie unter dem Aspekt Digitale IDs auf **[Importieren/Exportieren]**.


Vertrauenswürdige Herausgeber  
Datenschutzoptionen  
**E-Mail-Sicherheit**  
Anlagenbehandlung  
Automatischer Download  
Makroeinstellungen  
Programmgesteuerter Zugriff

### Verschlüsselte E-Mail-Nachrichten

 ☐ Inhalt und Anlagen für ausgehende Nachrichten verschlüsseln  
☐ Ausgehenden Nachrichten digitale Signatur hinzufügen  
☒ Signierte Nachrichten als Klartext senden  
☐ S/MIME-Bestätigung anfordern, wenn mit S/MIME signiert

Standardeinstellung:

### Digitale IDs (Zertifikate)

 Digitale IDs bzw. Zertifikate sind Dokumente, mit denen die Identität in elektronischen Transaktionen nachgewiesen werden kann.

### Als Nur-Text lesen

☐ Standardnachrichten im Nur-Text-Format lesen

In dem sich geöffneten Fenster müssen Sie nun die Zertifikatsdatei auswählen. Klicken Sie auf **[Durchsuchen]**.

**Digitale ID importieren/exportieren** ✕

☒ **Bestehende digitale ID aus einer Datei importieren**  
Importieren Sie die digitale ID aus der Datei auf Ihren Computer. Geben Sie das beim Exportieren des Zertifikats in diese Datei verwendete Kennwort ein.

Importdatei:

Kennwort:

Name der digitalen ID:

☐ **Digitale ID in eine Datei exportieren**  
Exportieren Sie die Informationen der digitalen ID in eine Datei. Geben Sie ein Kennwort ein, um diese Informationen besser zu schützen.

Digitale ID:

Dateiname:

Kennwort:

Bestätigen:

☐ Microsoft Internet Explorer 4.0-kompatibel (niedrige Sicherheitsstufe)  
☐ Digitale ID vom System löschen

Wählen Sie die passende Datei aus und geben Sie das Transportpasswort ein, welches Sie beim Beantragen des Nutzerzertifikates (s.o.) im BDD eingegeben haben.

Digitale ID importieren/exportieren

☒ Bestehende digitale ID aus einer Datei importieren

Importieren Sie die digitale ID aus der Datei auf Ihren Computer. Geben Sie das beim Exportieren des Zertifikats in diese Datei verwendete Kennwort ein.

Importdatei:

ptu-bs.de\_p12\21 5114.p12

Durchsuchen...

Kennwort:

●●●●●●●●

Name der digitalen ID:

☐ Digitale ID in eine Datei exportieren

Exportieren Sie die Informationen der digitalen ID in eine Datei. Geben Sie ein Kennwort ein, um diese Informationen besser zu schützen.

Digitale ID:

Auswählen...

Dateiname:

Durchsuchen...

Kennwort:

Bestätigen:

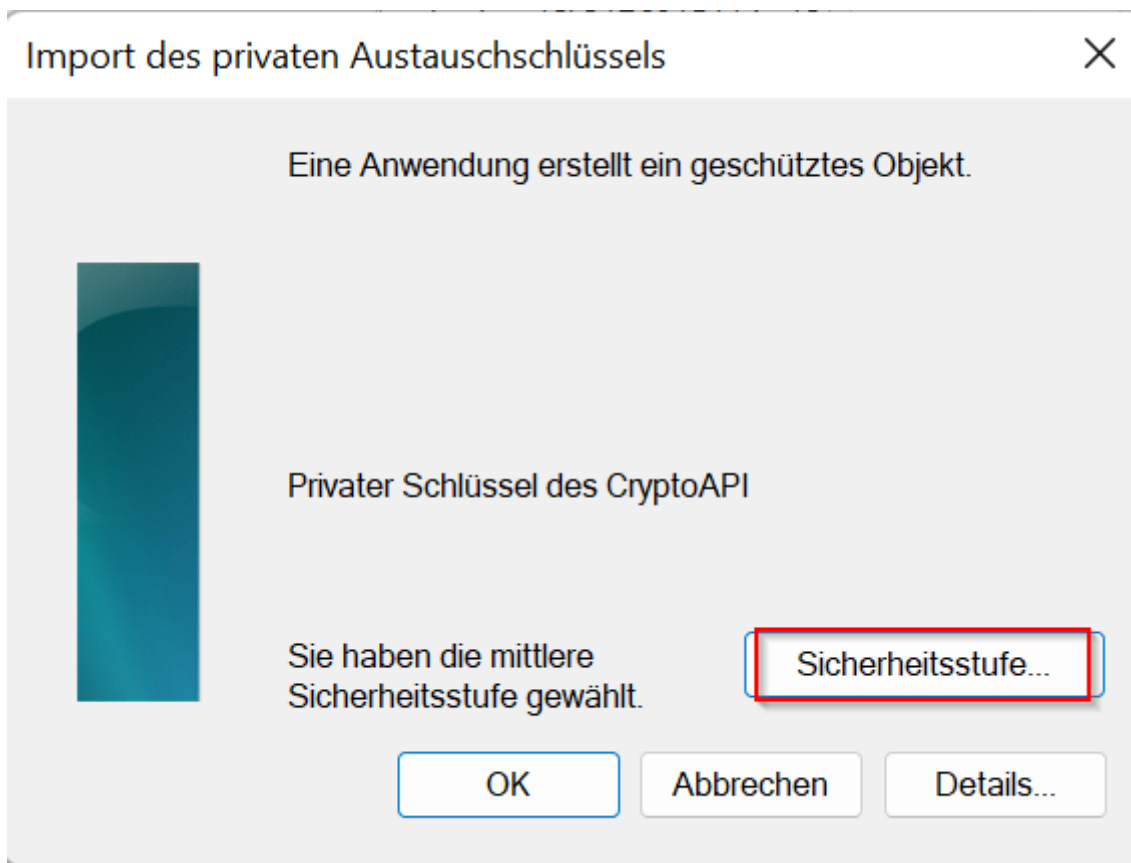
☐ Microsoft Internet Explorer 4.0-kompatibel (niedrige Sicherheitsstufe)

☐ Digitale ID vom System löschen

OK

Abbrechen


Klicken Sie nun auf **[OK]**. Anschließend erscheint das Modul zum Import und Verwaltung des Zertifikats und des enthaltenen Schlüssels. Klicken Sie auf **[Sicherheitsstufe]**.



Der Autor empfiehlt die Sicherheitsstufe Hoch, diese hat zur Folge, dass beim Signieren oder Verschlüsseln der Zugriff auf das Zertifikat und den enthaltenen Schlüssel nur über eine Passwortabfrage möglich ist. Wählen Sie die für Ihre Sicherheit notwendige Sicherheitsstufe aus.

Nach Klick auf **[Weiter]** und Abschluss des Imports können nun die eigentlichen Einstellungen zur Verwendung des Nutzerzertifikats zum Signieren und Verschlüsseln vorgenommen werden; Punkte 1 bis 3 ist das von uns empfohlene Alltagsverhalten.

Sicherheitsstufe auswählen ✕



Wählen Sie eine passende Sicherheitsstufe für dieses Objekt.

☒ **Hoch**  
Bevor Objekt verwendet werden kann, muss Zustimmung mit einem Kennwort eingeholt werden.

☐ **Mittel**  
Bevor Objekt verwendet werden kann, muss Zustimmung eingeholt werden.

< Zurück Weiter > Abbrechen

In den Einstellungen müssen anschließend noch folgende Parameter angepasst werden:

**(1)** Es darf bzw. sollte **kein** Haken bei **[Inhalt und Anlagen für ausgehende Nachrichten verschlüsseln]** gesetzt werden.

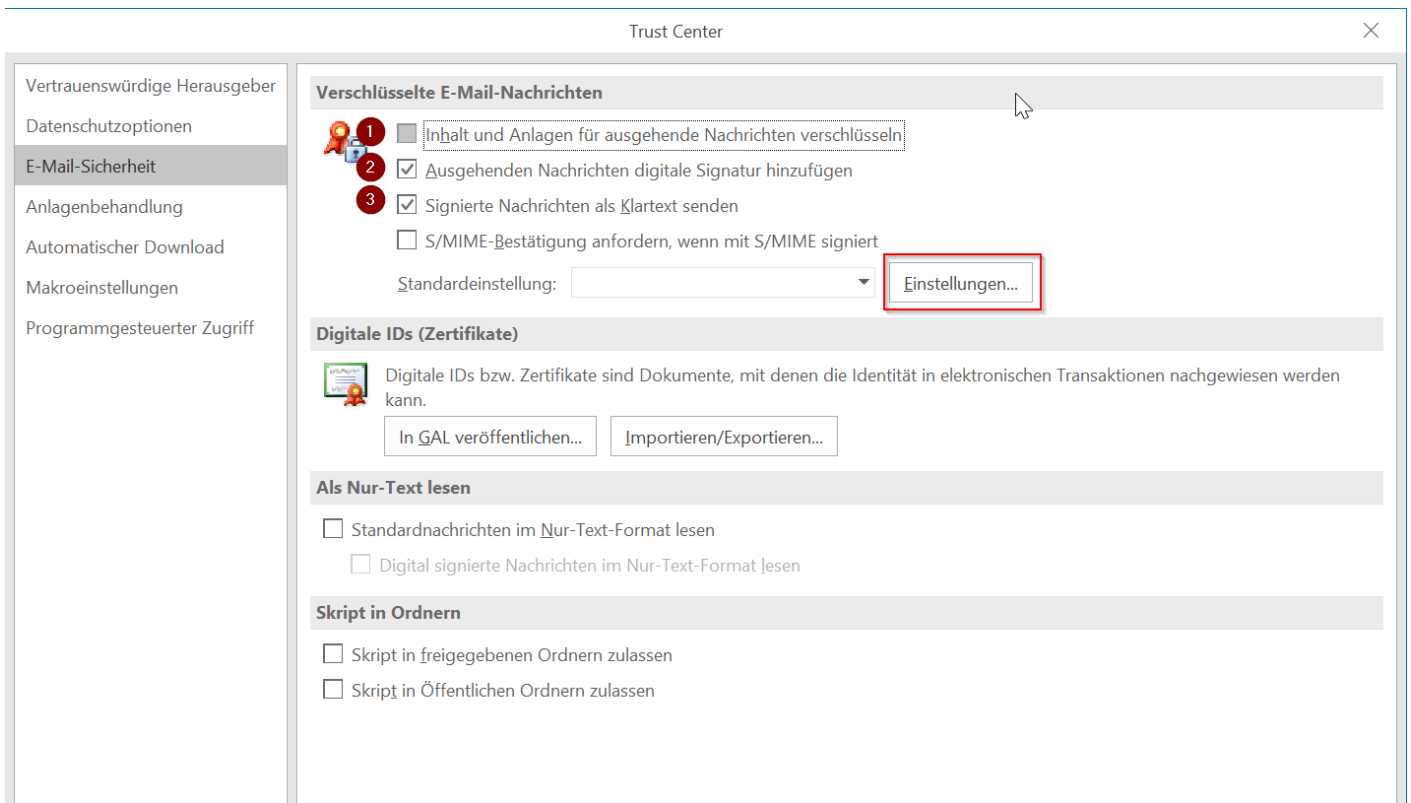
Hintergrund: es handelt sich primär um Signaturzertifikate.

**(2)** Es muss ein Haken bei **[Ausgehenden Nachrichten digitale Signatur hinzufügen]** gesetzt werden.

**(3)** Es muss ein Haken bei **[Signierte Nachricht als Klartext senden]** gesetzt werden.

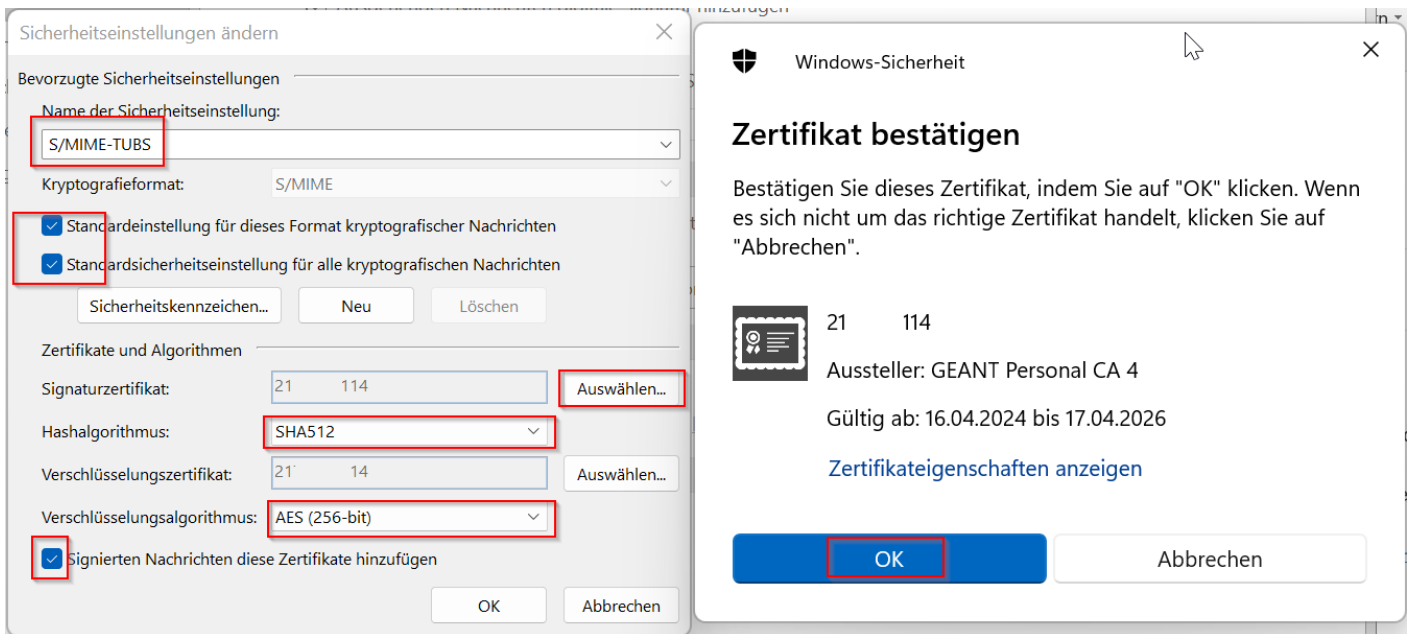
Klicken Sie anschließend auf **[Einstellungen]**.





Vergeben Sie in dem neuen Fenster einen Namen für diese Sicherheitseinstellung (wenn noch nicht automatisch erzeugt). Setzen Sie die entsprechenden Häkchen wie im folgenden Bild und wählen Sie das Signaturzertifikat. Bestätigen Sie mit **[OK]**.

Wichtig: Ändern Sie nach Hinzufügen den Hashalgorithmus von SHA-1 auf mindestens SHA-256 und vergewissern Sie sich bitte, dass der Verschlüsselungsalgorithmus auf AES 256-bit eingestellt ist.



Wurde nun mit **[OK]** bestätigt, wird nun im Trust-Center das aktive S/MIME Profil angezeigt.

Sie können nun das Trust-Center und die Einstellungen schließen.

### Verschlüsselte E-Mail-Nachrichten



- ☐ Inhalt und Anlagen für ausgehende Nachrichten verschlüsseln
- ☒ Ausgehenden Nachrichten digitale Signatur hinzufügen
- ☒ Signierte Nachrichten als Klartext senden
- ☐ S/MIME-Bestätigung anfordern, wenn mit S/MIME signiert

Standardeinstellung:

S/MIME-TUBS ▼

Einstellungen...

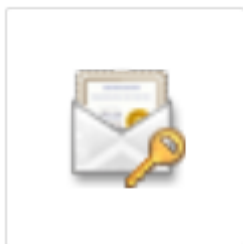
# Import zusätzlicher Zertifikate für Funktionsaccounts

Nach Beantragung eines Zertifikats für einen Ihnen zugeordneten Funktionsaccount im BDD können Sie ähnlich dem Import der personenbezogenen Zertifikate verfahren.

Sie erhalten das Zertifikat als komprimierte .p12:



Entpacken als .p12 in einen Ordner:



fa000 @tu-bs.  
de.p12

Anschließend in Outlook unter Datei -> Optionen

←

Informationen

Öffnen und Exportieren

Speichern unter

Anlagen speichern

Drucken


Office-Konto

**Optionen**

Beenden


Posteingang - marius.kannicht@tu-

Kontoinformationen

@tu-braunschweig.de

Microsoft Exchange

Konto hinzufügen




Kontoeinstellungen

Kontoeinstellungen


Ändern der Einstellungen für dieses Konto oder Einrichten weiterer Verbindungen.

Zugriff auf dieses Konto im Internet.

<https://mail.tu-braunschweig.de/owa/>



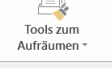
Ändern



Automatische Antworten

Automatische Antworten (Außer Haus)

Mit automatischen Antworten können Sie andere über Ihre Abwesenheit benachrichtigen bzw. mitteilen, dass Sie auf E-Mail-Nachrichten nicht antworten können.




Tools zum Aufräumen

Postfach aufräumen

Verwalten der Größe Ihres Postfachs durch Leeren des Ordners "Gelöschte Elemente" und Archivierung.


7,28 GB frei von 10 GB



Regeln und Benachrichtigungen verwalten

Regeln und Benachrichtigungen


Mithilfe von Regeln und Benachrichtigungen können Sie eingehende E-Mail-Nachrichten organisieren und Aktualisierungen empfangen, wenn Elemente hinzugefügt, geändert oder entfernt werden.



COM-Add-Ins verwalten

Langsame und deaktivierte COM-Add-Ins

COM-Add-Ins verwalten, die Ihre Outlook-Benutzererfahrung betreffen.

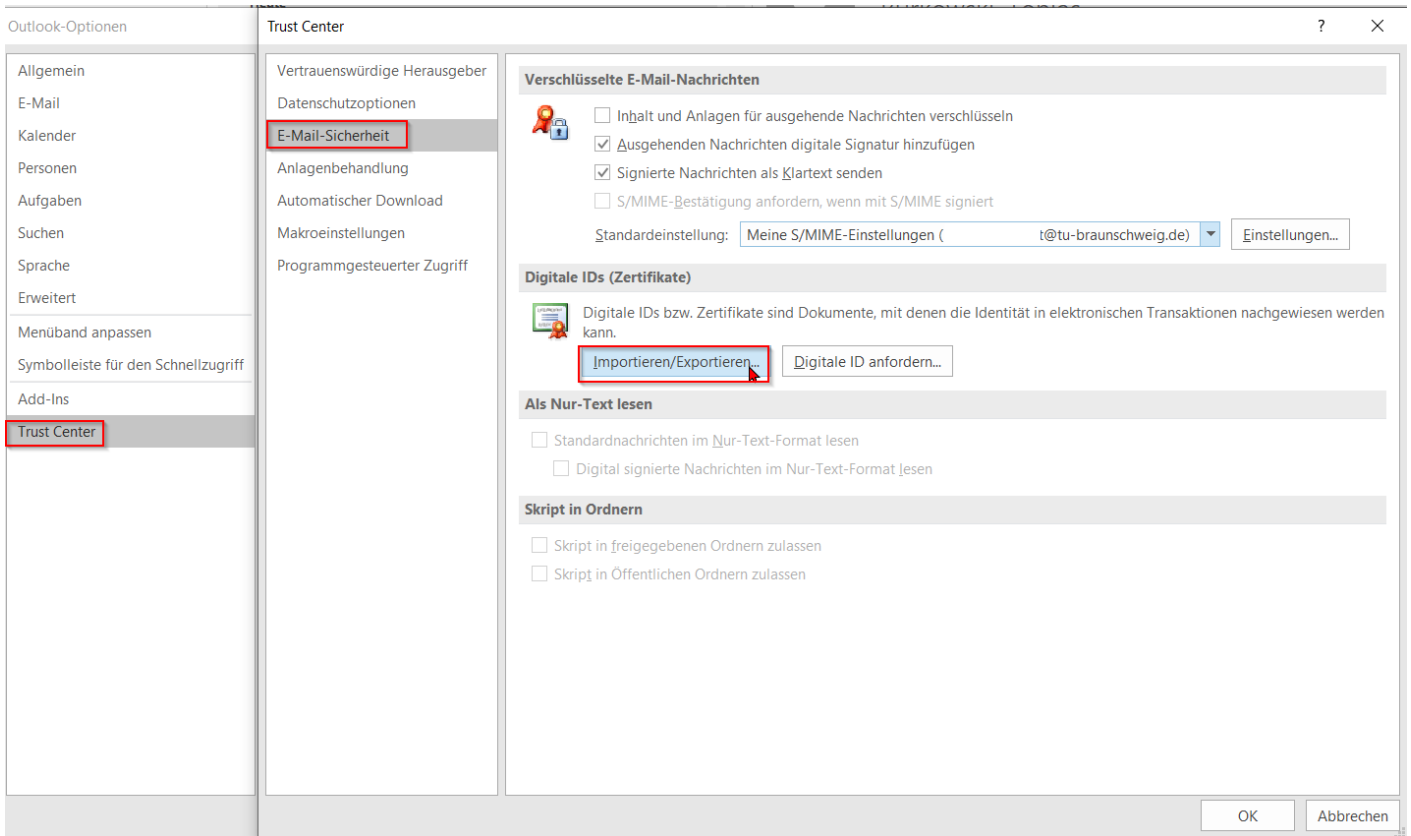


Add-Ins verwalten

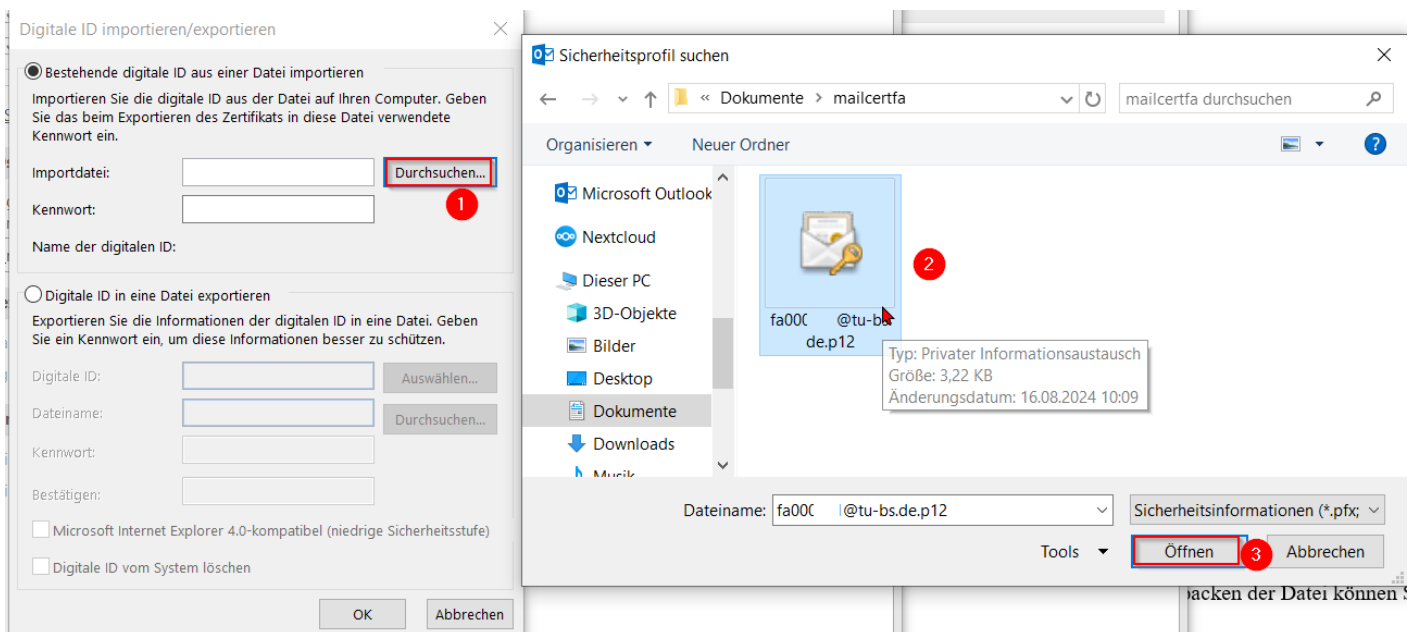
Add-Ins verwalten

Web-Add-Ins für Outlook verwalten und kaufen.

Im Trust Center unter E-Mail-Sicherheit das zusätzliche Zertifikat importieren:



Bitte dazu die Importdatei mit Klick auf Durchsuchen (1) im entsprechenden Ordner auswählen (2) und öffnen (3).



Anschließend das Transportkennwort eingeben (1) und mit (2) bestätigen.

## Digitale ID importieren/exportieren



### ☒ Bestehende digitale ID aus einer Datei importieren

Importieren Sie die digitale ID aus der Datei auf Ihren Computer. Geben Sie das beim Exportieren des Zertifikats in diese Datei verwendete Kennwort ein.

Importdatei:

Kennwort:  **1**

Name der digitalen ID:

### ☐ Digitale ID in eine Datei exportieren

Exportieren Sie die Informationen der digitalen ID in eine Datei. Geben Sie ein Kennwort ein, um diese Informationen besser zu schützen.

Digitale ID:

Dateiname:

Kennwort:

Bestätigen:

☐ Microsoft Internet Explorer 4.0-kompatibel (niedrige Sicherheitsstufe)

☐ Digitale ID vom System löschen

**OK**

**2**

Abbrechen

In diesem Fenster kann die Sicherheitsstufe (z.B. Passwort für den Zugriff auf dieses Zertifikat) wieder entsprechend angepasst werden. Anschließend mit OK bestätigen:

## Import des privaten Austauschschlüssels



Eine Anwendung erstellt ein geschütztes Objekt.

Privater Schlüssel des CryptoAPI

Sie haben die mittlere  
Sicherheitsstufe gewählt.

Sicherheitsstufe...

OK

Abbrechen

Details...

Damit ist das Zertifikat importiert, nun muss es noch für die Verwendung konfiguriert werden. Dazu bitte im Trust Center (1) unter E-Mail-Sicherheit (2) mit Klick auf Einstellungen (3) ein Neu(4)es Profil anlegen:

The screenshot shows the Outlook-Options window with the Trust Center tab selected (1). In the Trust Center, the 'E-Mail-Sicherheit' section is highlighted (2). The 'Verschlüsselte E-Mail-Nachrichten' section shows the 'Einstellungen...' button highlighted (3). A dialog box titled 'Sicherheitseinstellungen ändern' is open, showing the 'Neu' button highlighted (4). The dialog box contains the following settings:

- Bevorzugte Sicherheitseinstellungen: Name der Sicherheitseinstellung: Meine S/MIME-Einstellungen (marius @tu-braunschweig.de)
- Kryptografieformat: S/MIME
- ☒ Standardeinstellung für dieses Format kryptografischer Nachrichten
- ☒ Standardsicherheitseinstellung für alle kryptografischen Nachrichten
- Sicherheitskennzeichen... Neu Löschen
- Zertifikate und Algorithmen: Signaturzertifikat: Marius, Hashalgorithmus: SHA512, Verschlüsselungszertifikat: Marius, Verschlüsselungsalgorithmus: AES (256-bit)
- ☒ Signierten Nachrichten diese Zertifikate hinzufügen

Buttons: OK, Abbrechen

Dies öffnet folgenden Dialog, dort bitte unter (1) eine passende Beschreibung auswählen (es empfiehlt sich die dazugehörige E-Mail-Adresse) und dann mit (2) das Signaturzertifikat auswählen:

Sicherheitseinstellungen ändern ✕

---

Bevorzugte Sicherheitseinstellungen

Name der Sicherheitseinstellung:  
gitz-client- @tu-braunschweig.de 1

Kryptografieformat: S/MIME

☐ Standardeinstellung für dieses Format kryptografischer Nachrichten

☐ Standardsicherheitseinstellung für alle kryptografischen Nachrichten

Sicherheitskennzeichen... Neu Löschen

---

Zertifikate und Algorithmen

Signaturzertifikat: Auswählen... 2

Hashalgorithmus: ▼

Verschlüsselungszertifikat: Auswählen...

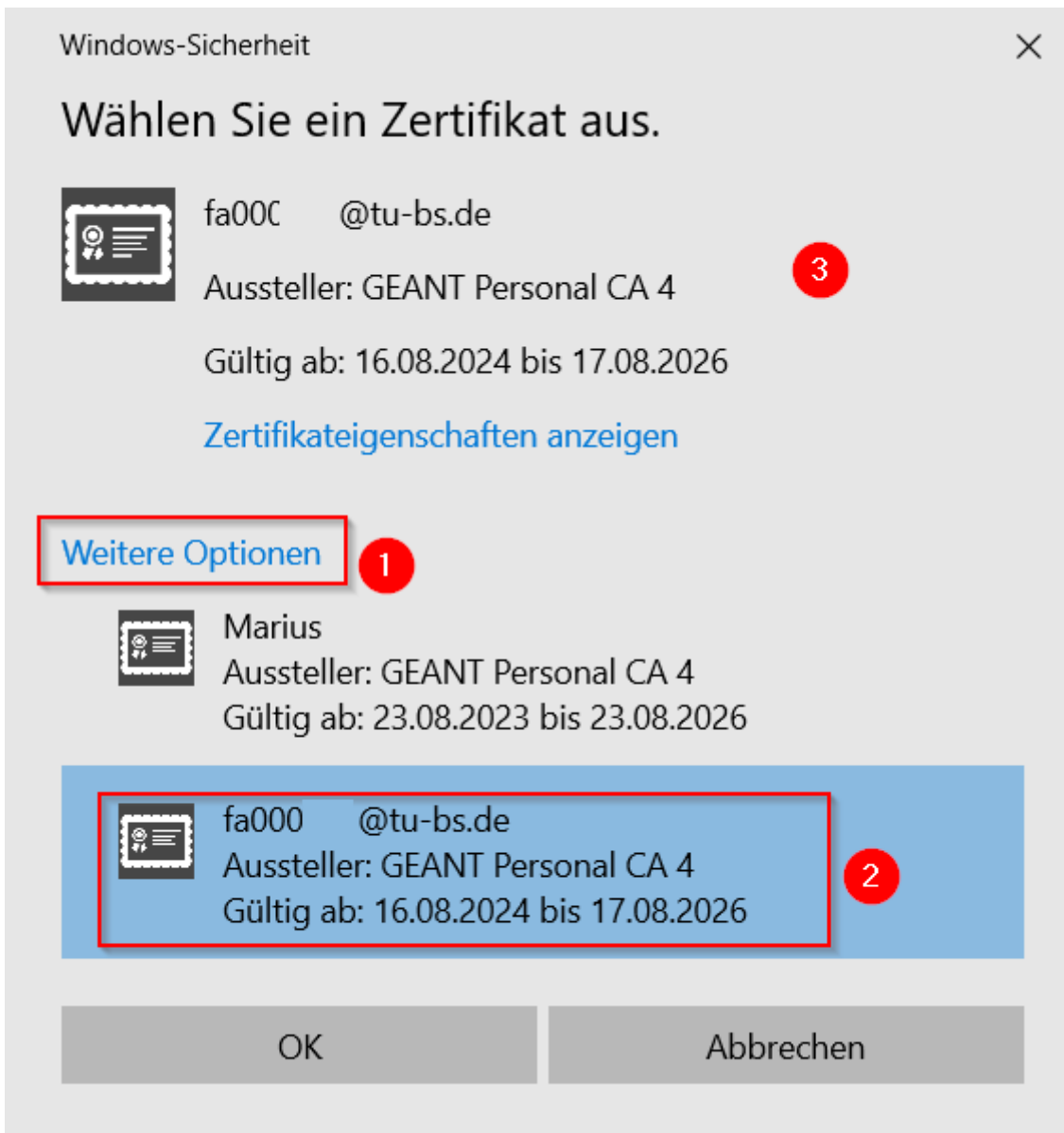
Verschlüsselungsalgorithmus: ▼

☒ Signierten Nachrichten diese Zertifikate hinzufügen

OK Abbrechen

Im folgenden Auswahldialog auf Weitere Optionen (1) klicken und das eben importierte Zertifikat für den Funktionsaccount auswählen (2), daraufhin aktualisiert sich (3) und es kann mit OK bestätigt werden:





Nun muss sichergestellt werden, dass das Zertifikat (1) passt, der Hashalgorithmus auf SHA-512 geändert (2) und ggf. Verschlüsselungsalgorithmus auf AES256 angepasst wird, das ganze mit Klick auf OK (4) bestätigen.

Hinweis: die Verwendung als Verschlüsselungszertifikat wird offiziell nicht empfohlen, da es zu Datenverlust führen wird, sollte das Zertifikat und Passwort nicht sicher aufbewahrt werden!

## Sicherheitseinstellungen ändern



### Bevorzugte Sicherheitseinstellungen

Name der Sicherheitseinstellung:

gitz-client- j@tu-braunschweig.de

Kryptografieformat:

S/MIME

☒ Standardeinstellung für dieses Format kryptografischer Nachrichten

☐ Standardsicherheitseinstellung für alle kryptografischen Nachrichten

Sicherheitskennzeichen...

Neu

Löschen

### Zertifikate und Algorithmen

Signaturzertifikat:

fa000 @tu-bs.de

1

Auswählen...

Hashalgorithmus:

SHA512

2

Verschlüsselungszertifikat:

fa000 @tu-bs.de

Auswählen...

Verschlüsselungsalgorithmus:

AES (256-bit)

3

☒ Signierten Nachrichten diese Zertifikate hinzufügen

OK

4

Abbrechen

Anschließend sind beide Zertifikatsprofile hinterlegt und das Trust Center kann mit Klick auf OK geschlossen werden.

Vertrauenswürdige Herausgeber

Datenschutzooptionen

**E-Mail-Sicherheit**


Anlagenbehandlung

Automatischer Download

Makroeinstellungen

Programmgesteuerter Zugriff


**Verschlüsselte E-Mail-Nachrichten**

☐ Inhalt und Anlagen für ausgehende Nachrichten verschlüsseln  
☒ Ausgehenden Nachrichten digitale Signatur hinzufügen  
☒ Signierte Nachrichten als Klartext senden  
☐ S/MIME-Bestätigung anfordern, wenn mit S/MIME signiert  
Standardeinstellung: 

gitz-client-@tu-braunschweig.de

Einstellungen...

**Digitale IDs (Zertifikate)**

 Digitale IDs bzw. Zertifikate sind Dokumente, mit denen die Identität in elektronischen Transaktionen nachgewiesen werden kann.  

Importieren/Exportieren...

Digitale ID anfordern...

**Als Nur-Text lesen**

☐ Standardnachrichten im Nur-Text-Format lesen  
☐ Digital signierte Nachrichten im Nur-Text-Format lesen

**Skript in Ordnern**

☐ Skript in freigegebenen Ordnern zulassen  
☐ Skript in Öffentlichen Ordnern zulassen

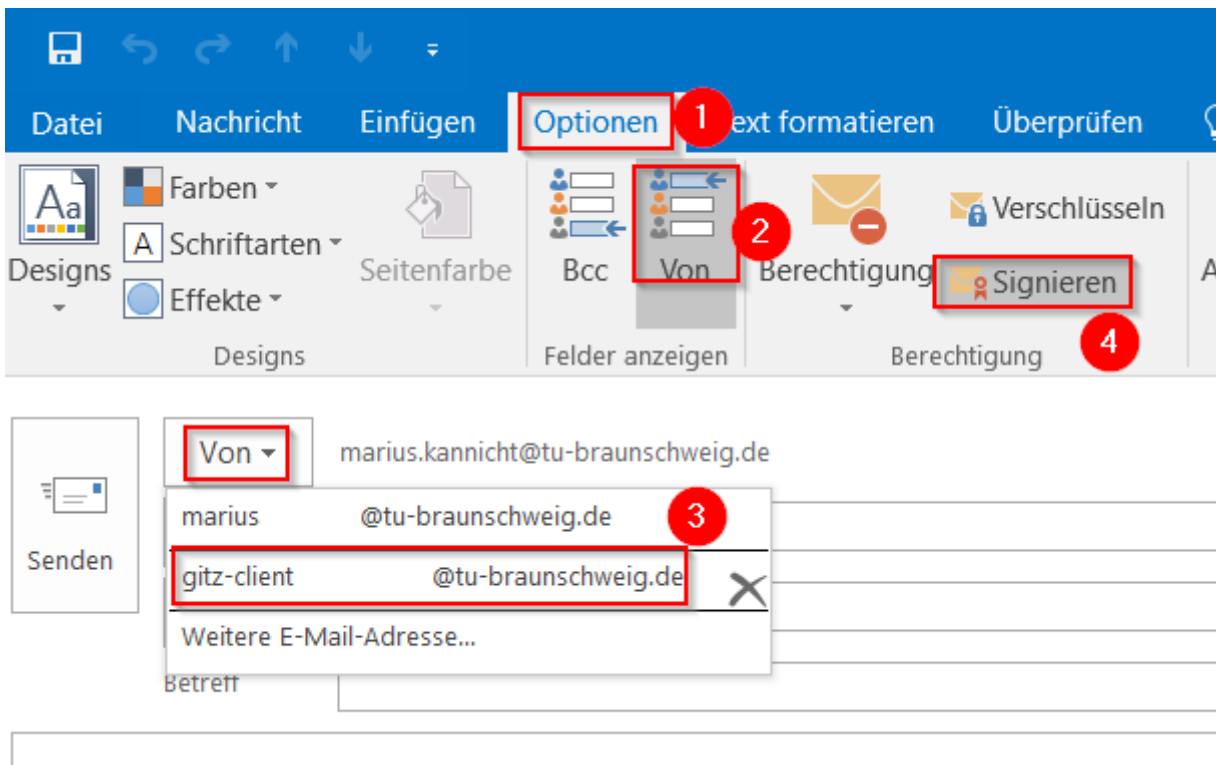
OK

Abbrechen

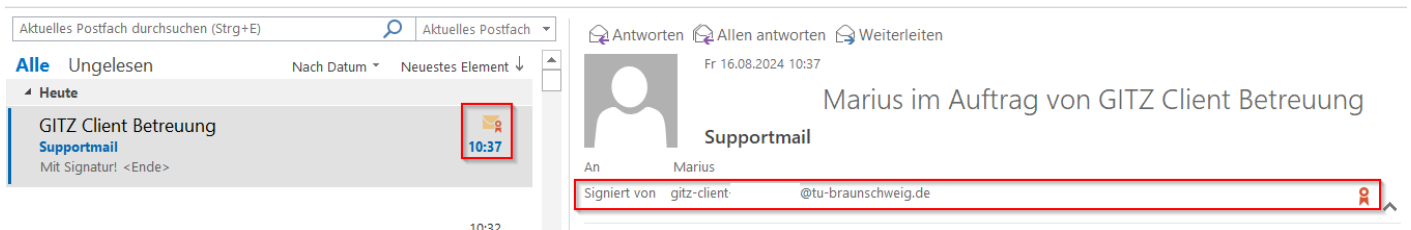
Soll jetzt nun mit "Senden Als" oder "Senden im Auftrag" eine E-Mail signiert werden, wie folgt vorgehen:

Neue E-Mail schreiben, mit Klick auf Optionen (1) und Von (2) die entsprechende Funktions-E-Mail-Adresse auswählen (3) und sicherstellen, dass das Signieren (4) ausgewählt ist. Wie gewohnt mit dem Verfassen fortfahren.

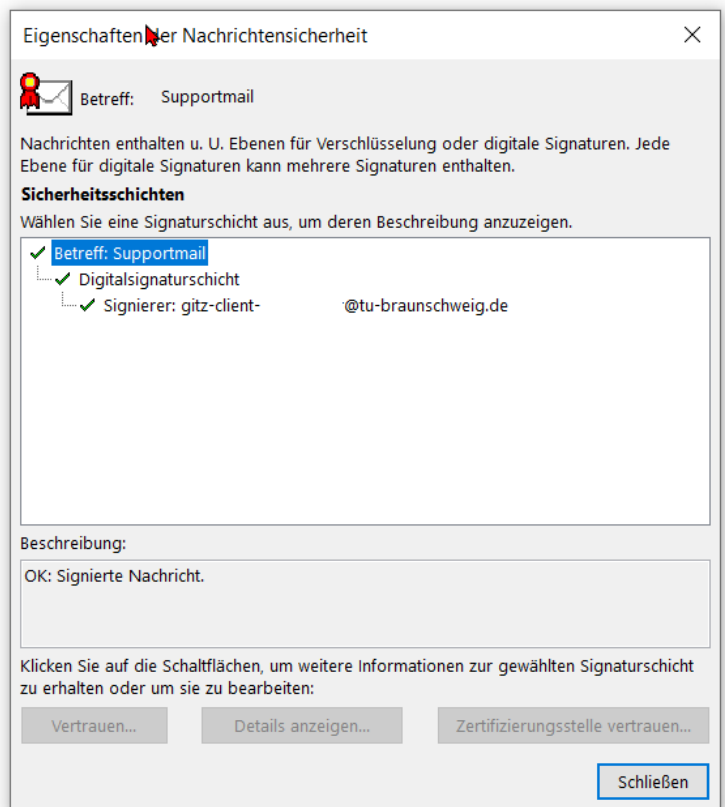
Beim Senden kommt je nach oben gewählter Sicherheitsstufe beim Import dann eine neue Passwortabfrage für den Zugriff über die CryptoAPI auf die hinterlegten Zertifikate. Wurde ein solches festgelegt, ist dieses Passwort bei allen Zugriffen auf die hinterlegten Zertifikate (personenbezogene Accounts oder Funktionsaccounts) identisch.



Die so signierte E-Mail wird dann wie folgt bei den Empfängern angezeigt: gesendet durch Person x im Auftrag der Funktionsadresse (oder direkt als dieser Account bei "Senden Als" Rechten) und signiert durch das Zertifikat des Accounts.



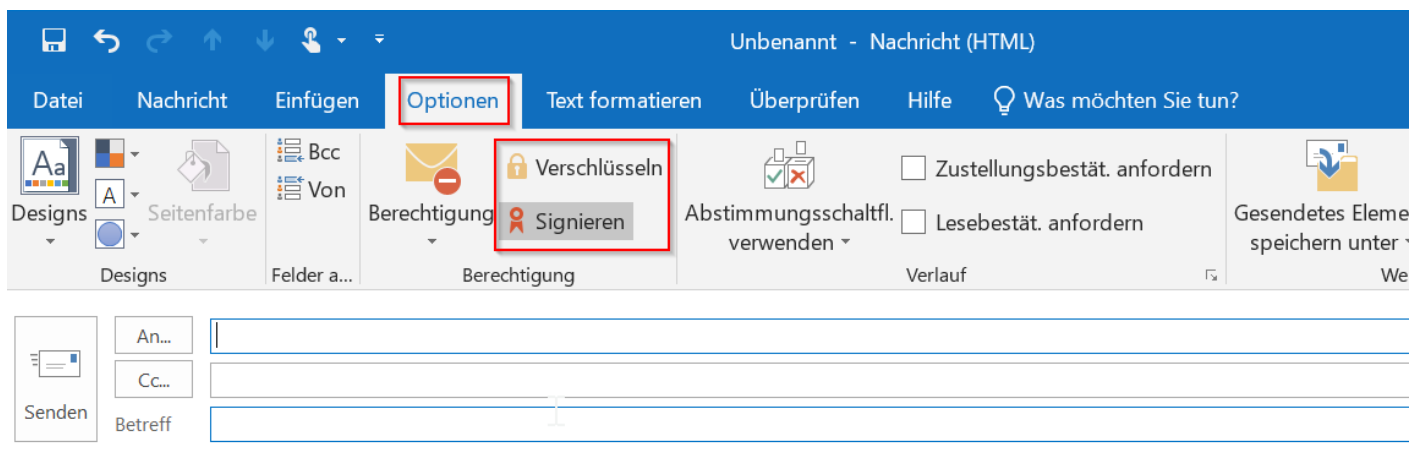
Mit Klick auf die Schleife können die Signaturdetails überprüft werden:



# Verwendung

Beim Verfassen einer neuen E-Mail oder beim Beantworten ist durch die im Trust-Center vorgenommenen Einstellungen nun standardmäßig das Signieren aktiviert worden. Sollte die hohe Sicherheitsstufe für die Verwendung gewählt worden sein, wird nun z.B. beim Absenden einer Signierten Nachricht das gewählte Passwort abgefragt. Das Signieren kann aber auch in jeder Kommunikation deaktiviert oder auch das zusätzliche Verschlüsseln aktiviert werden.

Zum Anpassen der Optionen bitte in der geöffneten E-Mail **[Optionen]** auswählen und die gewünschten Einstellungen vornehmen:



Die oben genannte Passwortabfrage unterscheidet sich von der Exchange oder Windows-Domänen-Passwortabfrage und sieht wie folgt aus:



Windows-Sicherheit



## Anmeldeinformationen erforderlich

Geben Sie das Kennwort ein, um der App Zugriff auf Ihren privaten Schlüssel zu gewähren:

Schlüsselbeschreibung : Privater Schlüssel des  
CryptoAPI



Kennwort

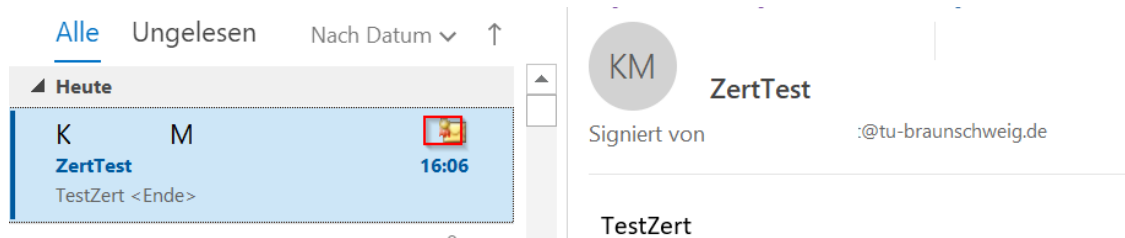
••••••••••

Zulassen

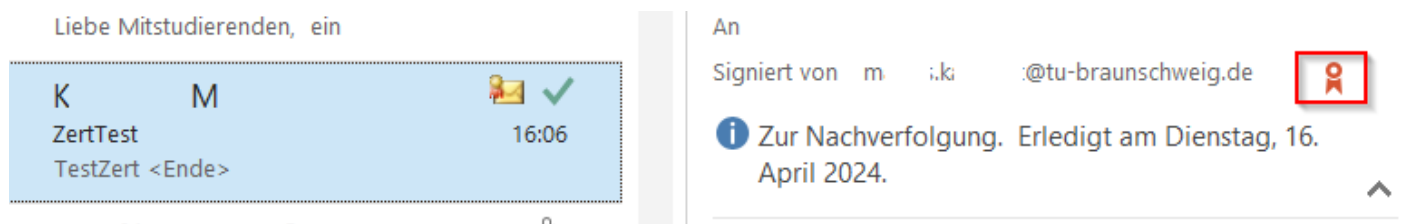
Nicht zulassen

# Erkennen von korrekt signierten Nachrichten

Eine signierte Nachricht erkennen Sie am "Schleifchen" des E-Mail-Symbols.

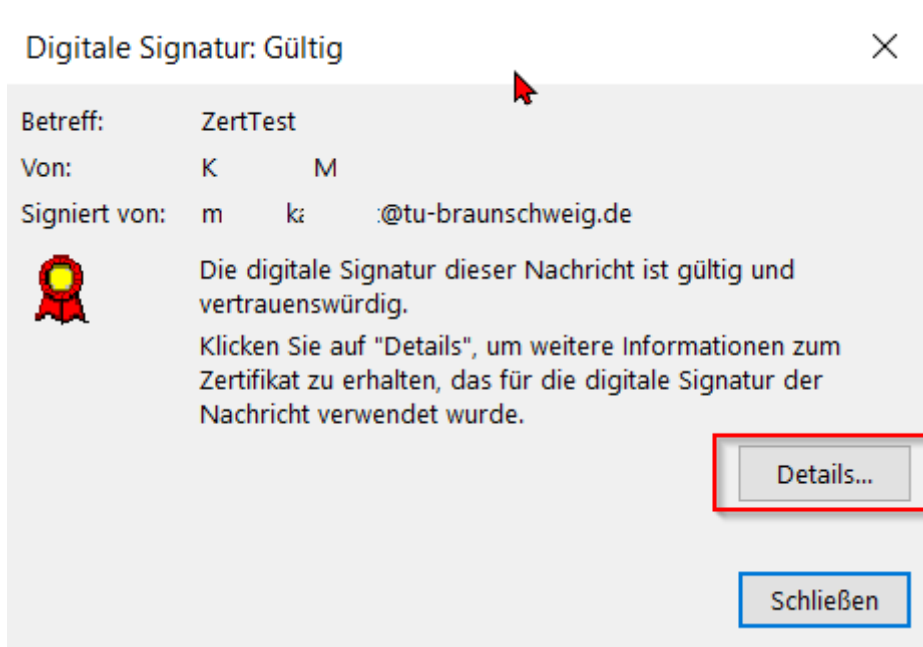


Im Nachrichtenkopf können Sie mit Klick auf das **[Schleifchen]** die Signatur überprüfen.



Es öffnet sich ein neues Fenster, in welchem weitere Informationen zur Signatur stehen. In diesem können Sie sich mit einem Klick auf **[Details]** weitere Informationen bezüglich des Zertifikates anzeigen lassen.





Es öffnet sich ein weiteres Fenster, in welchem unter anderem die ausstellende Einheit steht und für welche Person das Zertifikate ausgestellt worden ist.

