

# Neue Zertifikate mit OpenSSL erstellen

## Einleitung

In dieser Anleitung werden wir mithilfe von **OpenSSL TLS Zertifikate** erstellen, mit dem wir dann unseren **Web-Server** über **HTTPS** erreichbar machen können. **OpenSSL** ist für diesen Zweck eine passende Alternative, da diese keine Verbindung ins Internet benötigt, und **kostenlos** verwendbar ist.

Um diese Zertifikate zu erstellen, müssen wir sicherstellen, dass wir das Paket `openssl` installiert haben. Wenn dies nicht der Fall ist, können wir dieses eben nachinstallieren.

```
apt update && apt install openssl -y
```

## Erstellen von PK und CSR

In diesem Abschnitt werden wir einen **PK (Private Key)** und einen **CSR (Certificate Signing Requests)** erstellen. Mit diesen Dateien können wir dann unseren **Web-Server verschlüsseln**.

```
openssl req -newkey rsa:2048 -nodes -keyout domain.key -out domain.csr
```

Wenn wir diesen Befehl abgesetzt haben, müssen wir die Abfragen, die Folgen beantworten. Der erste Parameter `-newkey rsa:2048` gibt an, dass der Schlüssel **2048 bit** lang sein soll, und mit dem **RSA Algorithmus** verschlüsselt werden soll.

Mit dem zweiten Parameter `-nodes` geben wir an, dass wir den **Schlüssel nicht** mit einem **Kennwort verschlüsseln**.

## CSR aus einem vorhandenen PK erstellen

Der folgende Befehl kann verwendet werden, wenn wir ein **CSR (Certificate Signing Requests)** erstellen möchten, wir aber schon einen **Private Key** besitzen, bzw. erstellt haben.

```
openssl req -key domain.key -new -out domain.csr
```

Jetzt müssen wir beim ersten Parameter `-key` den Dateinamen unseres Schlüssels angeben. Sobald wir das eingetragen haben, können wir den Befehl abschicken und die **CSR Datei** wird erstellt.

# Selbst signiertes SIL-Zertifikat erstellen

Jetzt wollen wir ein **TLS Zertifikat** erstellen, welches nicht von einer externen Zertifizierungsstelle stammt. Dies können wir uns von Gebrauch machen, wenn wir unseren Web-Server verschlüsseln möchten.

```
openssl req -newkey rsa:2048 -nodes -keyout domain.key -x509 -days 365 -out domain.crt
```

Der erste Parameter gibt wieder den **Verschlüsselungsalgorithmus** an. Der Parameter `-x509` gibt an, dass wir unser Zertifikat nicht von einer externen Zertifikatsstelle signieren lassen möchten. Und der folgende Parameter `-days` gibt an, wie lange unser Zertifikat gültig ist.

---

Revision #3

Created 27 October 2022 07:08:15 by Phillip U.

Updated 16 May 2024 14:12:57 by Phillip U.