

# ANLAGE 4: CWA-SCHNELLTEST PARTNERINFORMATION

## Anleitung zu Erstellung von QR-Codes für Corona-Warn-App

### 1. Variante mit persönlichen Daten

Diese Beschreibung gilt für den Fall, dass die zu testende Person eine Einwilligung zu Weitergabe der persönlichen Daten (Vorname, Name, Geburtsdatum) an die CWA-App zwecks personalisierter Anzeige des Ergebnisses in der App gegeben hat. Für die Variante ohne eine solche Einwilligung sehen Sie unten.

Für die Weitergabe der Daten zu einem Schnelltest an die CWA-App müssen Sie zuerst ein JSON-Objekt erstellen. Die Struktur des JSON-Objects setzt sich aus den folgenden Attributen zusammen:

<b>fn</b>	Vorname
<b>ln</b>	Nachname
<b>dob</b>	Geburtsdatum im Format YYYY-MM-DD mit fester Länge von 10 Zeichen (Beispiel: 2000-01-01)
<b>testid</b>	generierte UUID Typ 4 oder eine eigene ID*
<b>timestamp</b>	Test-Datum/Uhrzeit im Unix Epoch Timestamp Format (Sekunden)
<b>salt</b>	Generierte 128-Bit Zufallszahl in Hexadezimal-Darstellung, nur mit Großbuchstaben und fester Breite von 32 Stellen**
<b>hash</b>	SHA256-Hashwert für alle anderen Attribute des Objekts

\* Für das Attribut testid empfehlen wir eine UUID Typ 4 generierte Zeichenkette. Sie können stattdessen Ihre eigene Test-ID verwenden, die Sie als Zeichenkette in JSON behandeln.

\*\* Das Attribut **salt** muss durch einen kryptografisch sicheren Zufallsgenerator erzeugt werden (dafür gibt es in jeder Programmiersprache Bibliotheken).

Beispiel:

```
{
  "fn": "Erika",
  "ln": "Mustermann",
  "dob": "1990-12-23",
  "timestamp": 1618386548
  "testid": "52cddd8e-ff32-4478-af64-cb867cealdb5",
  "salt": "759F8FF3554F0E1BBF6EFF8DE298D9E9",
  "hash":
  "67a50cba5952bf4f6c7eca896c0030516ab2f228f157237712e52d66489d9960"
}
```

Für die Erzeugung des SHA256-Hashwerts nutzen Sie eine Zeichenkette, die nach dem folgenden Muster aufgebaut ist:

```
[dob]#[fn]#[ln]#[timestamp]#[testid]#[salt]
```

Oder für das obige JSON-Objekt:

1990-12-23#Erika#Mustermann#1618386548#52cddd8e-ff32-4478-af64-cb867cea1db5#759F8FF3554F0E1BBF6EFF8DE298D9E9

Daraus resultiert ein SHA256-Hashwert:

67a50cba5952bf4f6c7eca896c0030516ab2f228f157237712e52d66489d9960

Diesen Hashwert muss Ihre Software zusammen mit den persönlichen Daten solange speichern, bis das Testergebnis bekannt ist und an den Test-Result-Server übermittelt wurde. Der Test-Result-Server identifiziert ein Testergebnis über diesen Hashwert, speichert jedoch keine personenbezogenen Daten.

Zunächst erstellen Sie einen Link für die Übergabe des JSON-Objekts an die CWA-App. Nutzer, die keine CWA-App auf Ihrem Mobilgerät installiert haben, werden durch diesen Link auf Google Play / Apples App Store weitergeleitet. Nutzer, die die App bereits haben, bekommen die Daten zum Schnelltest direkt in die CWA-App übergeben.

Zuerst muss das JSON-Objekt in base64url-Form umgewandelt und nach dem Hashtag-Zeichen platziert werden.

Aufbau des Links:

[https://s.coronawarn.app?v=1#\[base64url-coded JSON-Object\]](https://s.coronawarn.app?v=1#[base64url-coded JSON-Object])

Oder für das Beispiel:

https://s.coronawarn.app?v=1#eyJhZm4iOiAiRXJpa2EiLCAiYmG4iOiAiTXVzdGVybWVubjIsICJkb2IiOiAiMTk5MC0xMi0yMyIsICJ0aWw1lc3RhbnXAiOiAxNjE4Mzg2NTQ0LCAidGVzdGlkJjogIjUyY2RkZDhlLWZmMzItNDQ3OC1hZjY0LWNiODY3Y2VhMWRiNSIsICJzYWx0IjogIjclOUY4RkYzNTU0RjBFMUJCRjZFRkY4REUyOThEOUU5IiwgImhhc2giOiAiOiOTVnN2ZmY2I4MzcwMmFmMWU1YWJhMjg1Y2UxYmNmY2U4YmZmMmU1M2JiYjIzMDIzNjY3NDgzYWFjMTA5MDVjMyIgQ0K

Anschließend erstellen sie einen QR-Code aus dieser URL. Die base64url-kodierte Daten kommen nach dem Hashtag und gelangen dadurch nicht ins Netzwerk.



## 2. Variante ohne persönliche Daten

Den Hashwert fürs JSON-Objekt erstellen Sie, wie oben beschrieben. Das zu übermittelnde JSON-Objekt erhält danach nicht alle Daten:

```
{
  "timestamp": 1618386548,
  "salt": "759f8ff3554f0e1bbf6eff8de298d9e9",
  "hash":
"67a50cba5952bf4f6c7eca896c0030516ab2f228f157237712e52d66489d9960"
}
```

Mit diesem Objekt erstellen Sie eine base64url-kodierte Zeichenkette für die URL sowie den QR-Code.

Link für CWA-App:

<https://s.coronawarn.app?v=1#eyJhdGltZXN0YW1wIjogMTYxODM4NjU0OCwgInNhbHQiOiAiAiNzU5RjhGRjM1NTRGMEUxQkJKGNkVGRjheRTI5OEQ5RTkiLCIAiaGFzaCI6ICI2N2E1MGNiYTU5NTJiZjRmNmM3ZWZhODk2YzAwMzA1MTZhYjJmMjI4ZjE1NzIzNzcwMmU1MmQ2NjQ0OWQ5OTYwIiB9DQoNCg>

QR-Code für CWA-App:

