

Installation des WLAN-Zertifikats "Schuldock-SG" auf MacOS-Geräten

04.2026
Version 2.0

Inhalt

1. Allgemeine Hinweise.....	1
2. Vorbereitung.....	2
3. Manuelle Installation eines WLAN-Zertifikats.....	2
4. WLAN-Einstellungen anpassen.....	7
5. Alternativ: Erstellen eines WLAN-Profiles im MDM (Relution).....	9
6. Übersicht weiterer Informationen	13

1. Allgemeine Hinweise

- **Die Installation sollte vor Ausstrahlung der neuen SSID „SchulDock-SG“ erfolgen.**
- Diese Anleitung wurde unter MacOS Monterey (Version 12.6.8) erstellt und die Funktionalität nach der Installation unter MacOS Ventura (Version 13.5) getestet. Abhängig von der bei Ihnen installierten Version können die Konfigurationsschritte abweichen.
- Allgemeine Informationen zur Inbetriebnahme und der Bedienung der Geräte entnehmen Sie bitte der Herstellerdokumentation unter: <https://support.apple.com/de-de/mac>
- Die mobilen Endgeräte müssen schuleigene Geräte sein und von der Schule administriert werden, um Zertifikate aufspielen zu dürfen.
- Diese Endgeräte werden im pädagogischen Netz eingesetzt.
- Die MacOS-Geräte sind bereits in ASM (Apple School Manager) oder DEP (Device Enrollment Program) von der Schule registriert.
 - ASM: weitere Informationen können aus der offiziellen Seite entnommen werden <https://www.apple.com/de/education/it/>
 - DEP: Die Schulgeräte aus der Ausschreibung können direkt im DEP von Cancom registriert werden.
- Die SSID (WLAN-SG) wird ausgestrahlt.
- Die SSID (SchulDock-SG) ist nach dem Schwenk verfügbar.
- Das mobile Gerät hat einen eindeutigen Namen.
- Die Zertifikatsdateien (Passwortgeschützt) liegen vor und sind zugänglich. (Als Beispiel in dieser Anleitung: BSB_1.pfx).
- Das Passwort für die Zertifikatsdatei ist identisch mit dem per E-Mail zugesandten Passwort für das Herunterladen der Zertifikate.
- Bei der Installation der Zertifikate können Sie wählen, ob Zertifikate mehrfach (schulbasiertes Zertifikat) oder für jedes Endgerät ein eigenes Zertifikat (gerätebasiertes Zertifikat) verwendet werden soll.
 - **Gerätebasiertes Zertifikat:** Auf jedem Endgerät wird ein eigenes Zertifikat installiert und **nicht mehrfach verwendet.**
 - **Schulbasiertes Zertifikat:** Ihnen wird standardmäßig eine geplante Anzahl an Zertifikaten zur Verfügung gestellt, damit jedes Gerät mit einem eigenen Zertifikat ausgestattet werden kann. Sie können aber auch ein einziges Ihrer Zertifikate für alle Geräte oder einen Teil der Geräte einer Schule oder eines Standortes verwenden.
- Es wird dringend empfohlen, eine Liste zu führen, welches Gerät (Gerätename und MAC Adresse) welches Zertifikat erhalten hat, um diese später zurückziehen oder erneuern zu können.

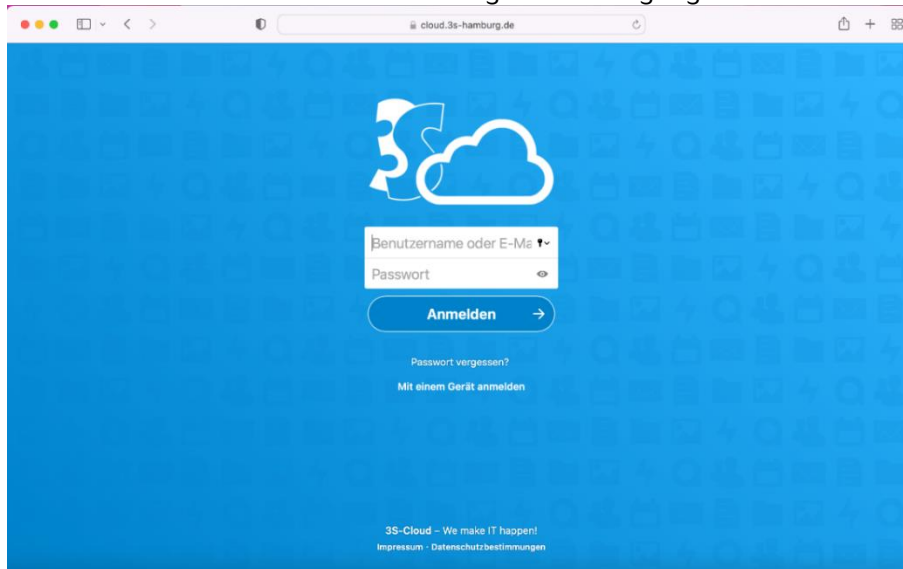
- Wenn ein Gerät abhandenkommt, kann ein gerätebasiertes/schulbasiertes Zertifikat zurückgezogen (revoked) werden, um z. B. die unbefugte Verwendung der Verbindung zu verhindern (bei Verlust oder Diebstahl).
- Wenn ein Zertifikat zurückgezogen werden muss, teilen Sie schul-it@bsfb.hamburg.de den zugehörigen Namen des Zertifikats mit.
- Für die Installation verfügen Sie über Administratorenrechte.

2. Vorbereitung

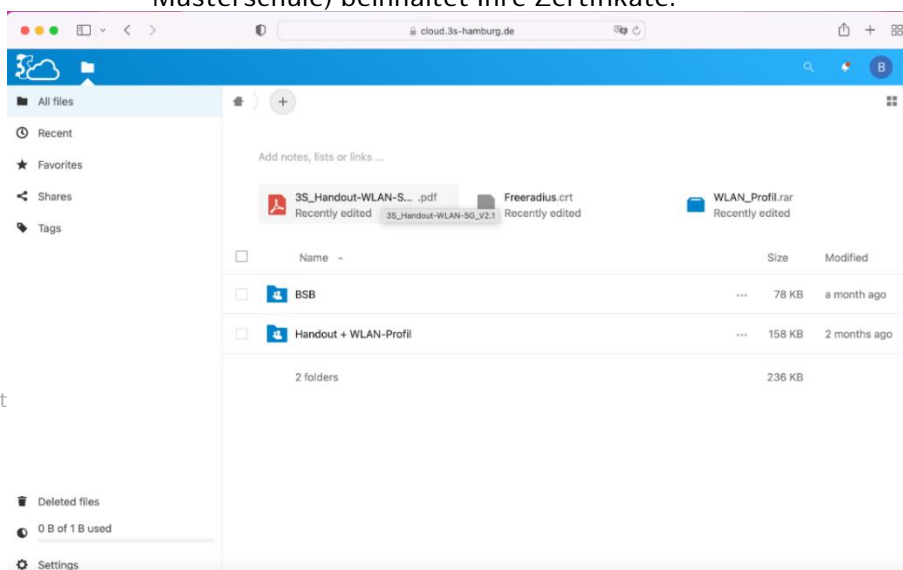
- Wenn das Endgerät vorher mit dem WLAN „hamburg-schule“ verbunden war, soll die Verbindung getrennt und am besten alle gespeicherten Credentials (WLAN-Anmeldeinformationen: Benutzername und Passwort) gelöscht werden.

3. Manuelle Installation eines WLAN-Zertifikats

- Alternativ können Sie Zertifikate auch über ein → **Alternativ: Erstellen eines WLAN-Profiles im MDM (Relution)** ausrollen.
- Die manuelle Installation ist nicht für die Nutzung in einer Domäne geeignet.
- Öffnen Sie Safari auf dem Gerät und geben Sie die URL <https://cloud.3s-hamburg.de> zum Herunterladen der Zertifikate ein.
- Melden Sie sich mit den Ihnen mitgeteilten Zugangsdaten an.



- Öffnen Sie den Ordner mit den Zertifikaten. (Als Beispiel in dieser Anleitung: BSB).
 - Der Ordner mit Ihrer Schulnummer und Namen der Schule (Bsp.: 1234-Gymnasium Musterschule) beinhaltet Ihre Zertifikate.

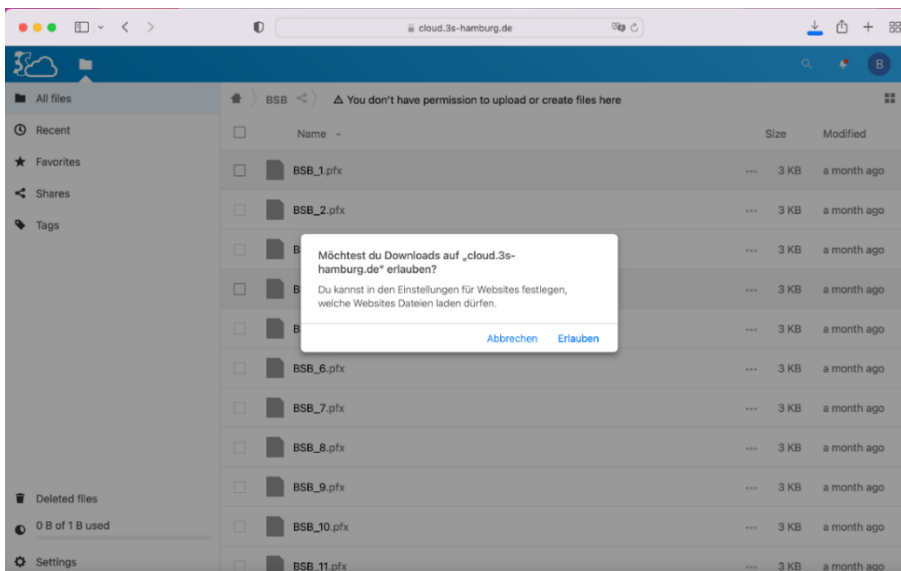
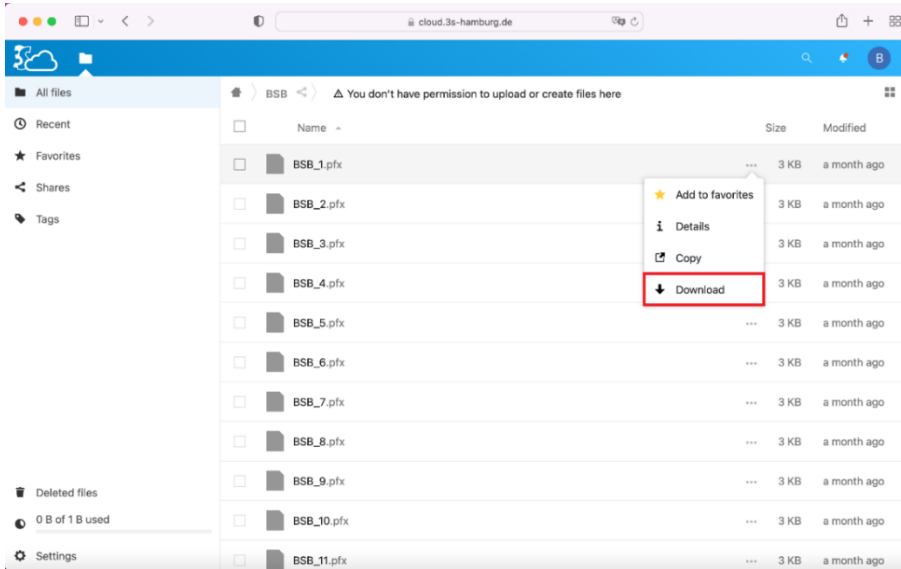


Installat

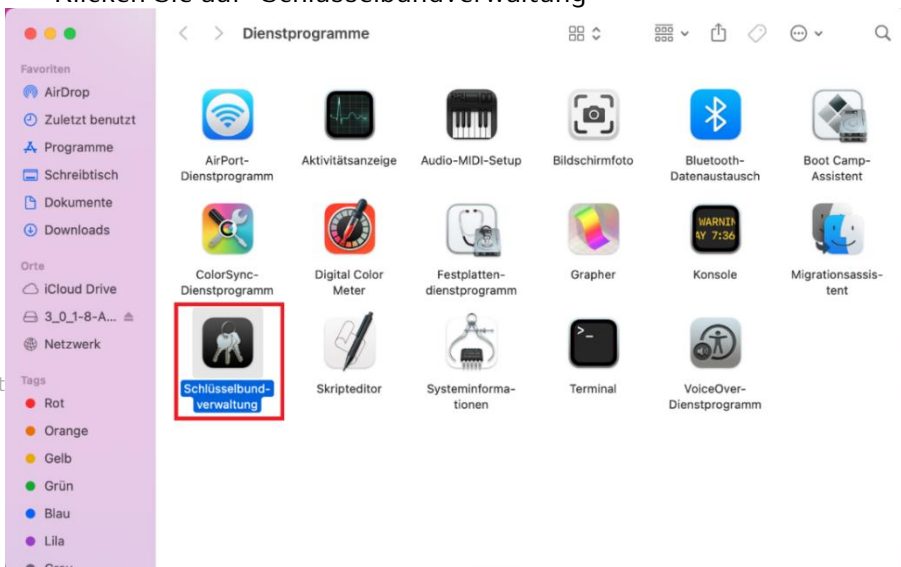
- Laden Sie ein unbenutztes Zertifikat auf die lokale Festplatte des Gerätes bzw. auf einen USB-

Stick herunter.

- Download des Zertifikates zulassen.

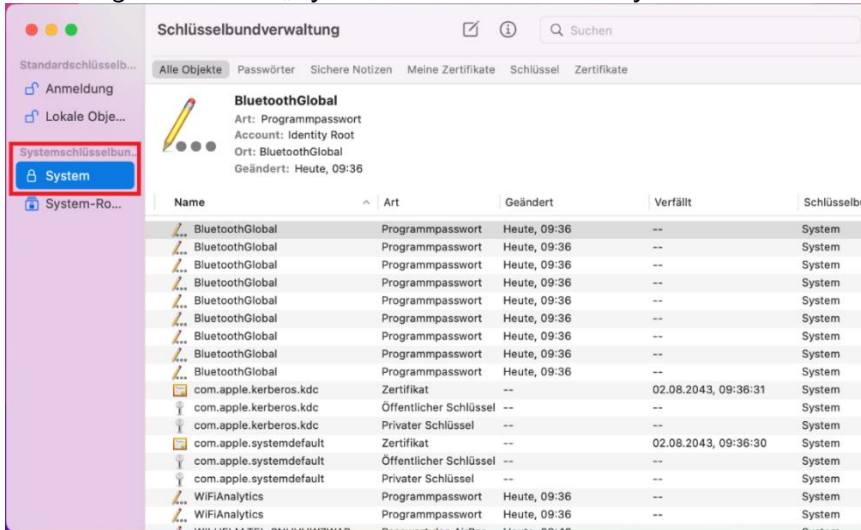


- Öffnen Sie „Dienstprogramme“ oder nutzen das Tastenkürzel „Shift (⇧) + Command (⌘) + U“ auf dem Mac.
- Klicken Sie auf “Schlüsselbundverwaltung”

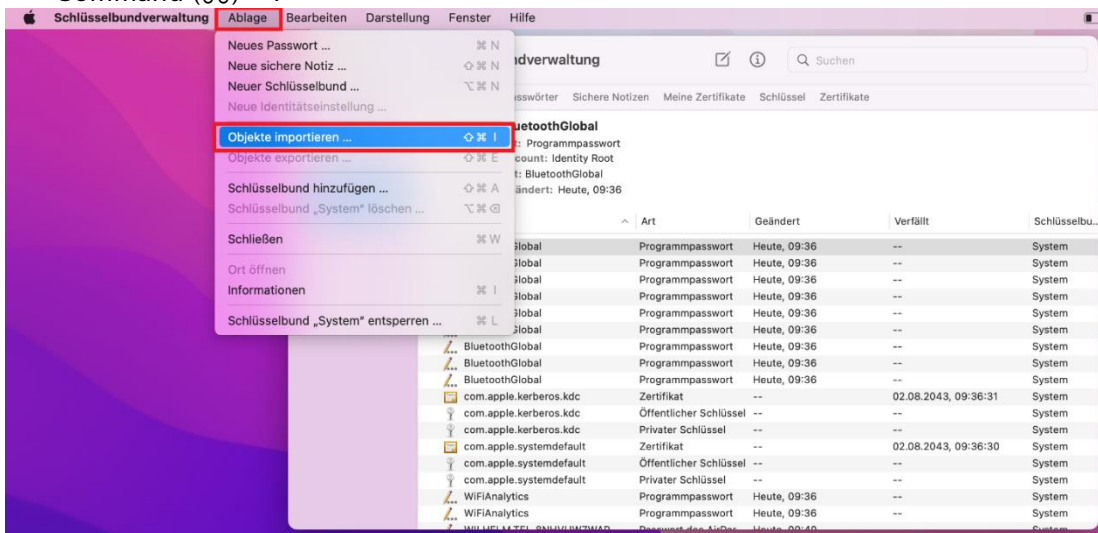


Installat

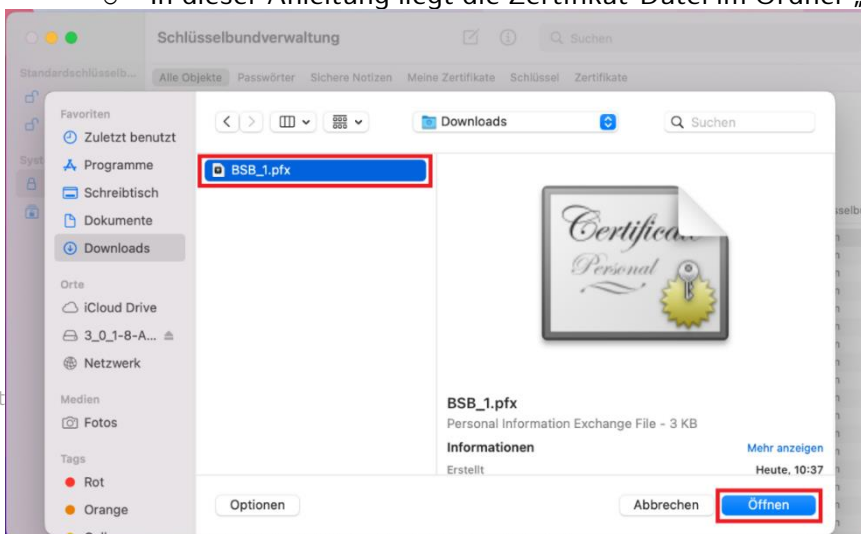
- Navigieren Sie zu „Systemschlüsselbunde > System“.



- Klicken Sie auf „Ablage > Objekte importieren“ oder nutzen das Tastenkürzel „Shift (⇧) + Command (⌘) + I“



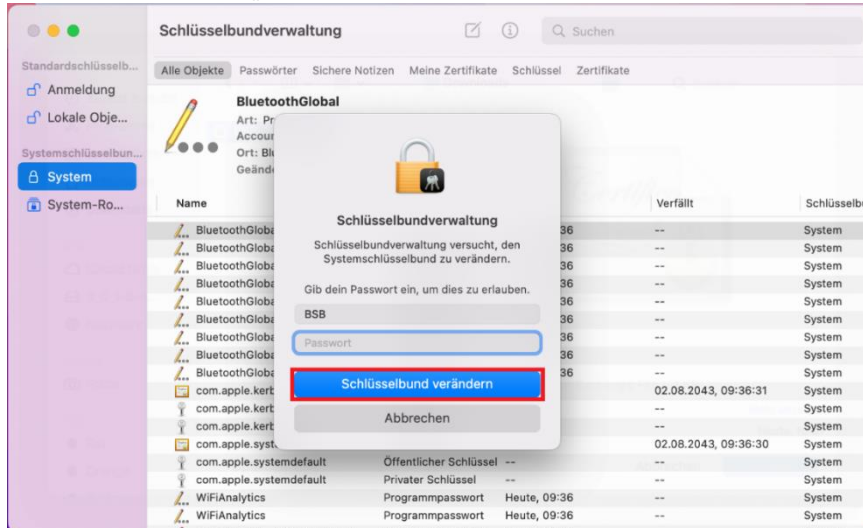
- Wählen Sie das Zertifikat aus dem Dateimenü aus und klicken auf „Öffnen“
 - In dieser Anleitung liegt die Zertifikat-Datei im Ordner „Downloads“.



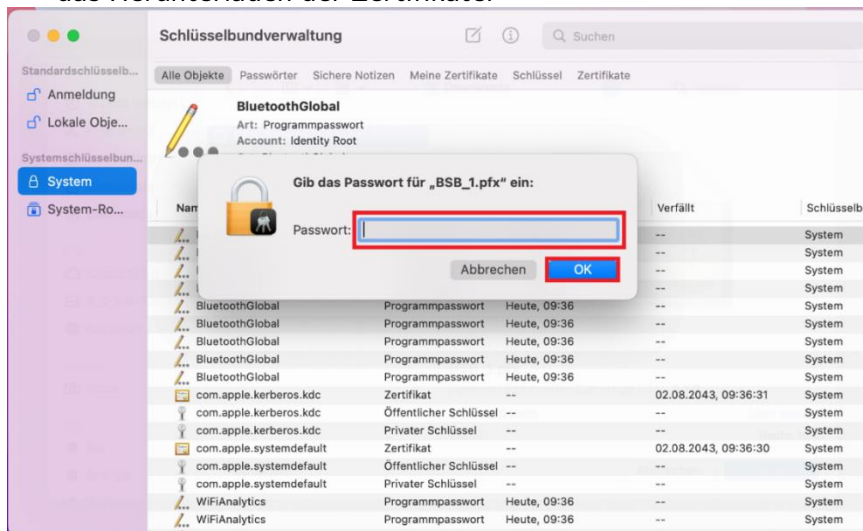
- Geben Sie das Benutzer-Passwort (mit Administrator-Rechten) oder Administrator-

Benutzername und Passwort ein.

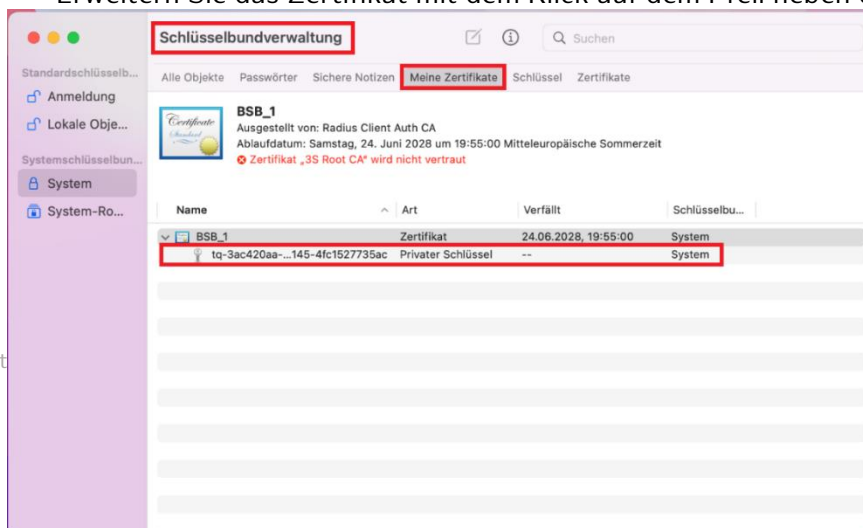
- Klicken Sie auf „Schlüsselbund verändern“.



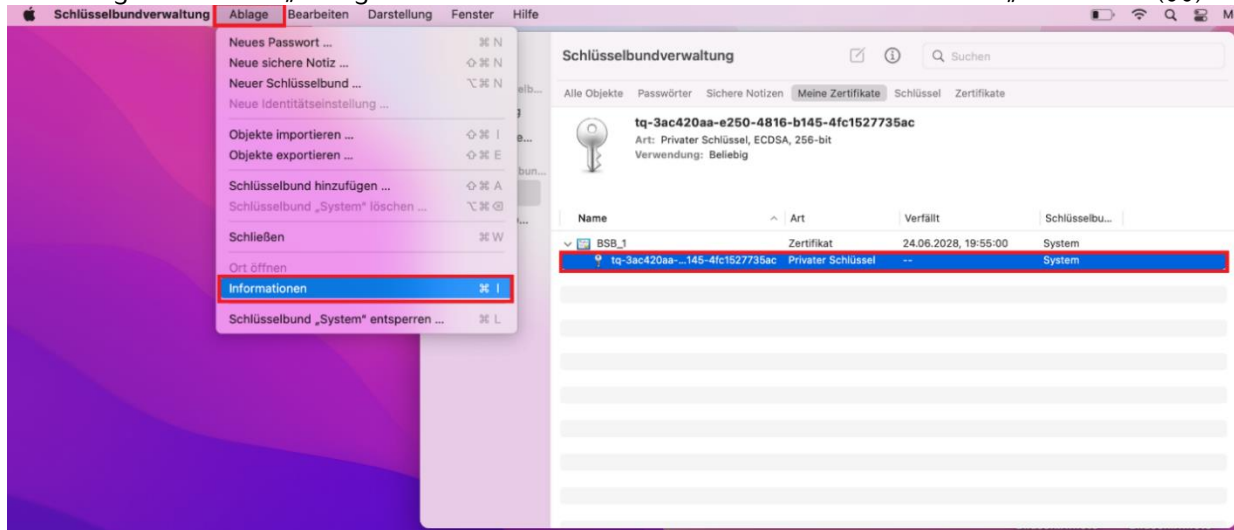
- Geben Sie das Zertifikat-Passwort ein.
- Das Passwort für die Zertifikatsdatei ist identisch mit dem per E-Mail zugesandten Passwort für das Herunterladen der Zertifikate.



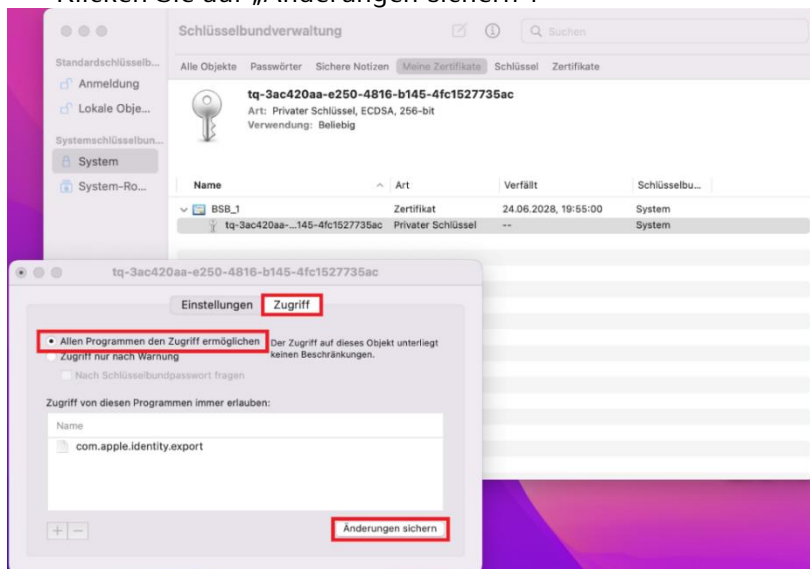
- Navigieren Sie zu „Schlüsselbundverwaltung > Meine Zertifikate“.
- Erweitern Sie das Zertifikat mit dem Klick auf dem Pfeil neben dem Zertifikatsnamen.



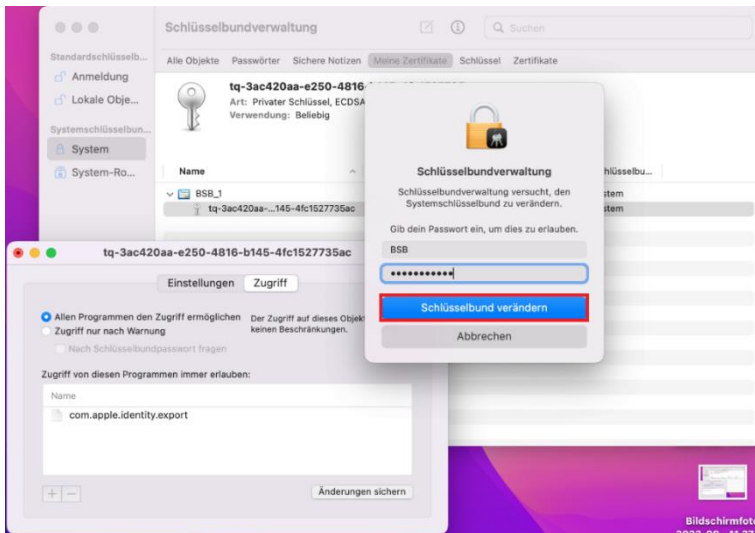
- Markieren Sie „Privater Schlüssel“.
- Navigieren Sie zu „Ablage > Informationen“ oder nutzen das Tastenkürzel „Command (⌘) + I“.



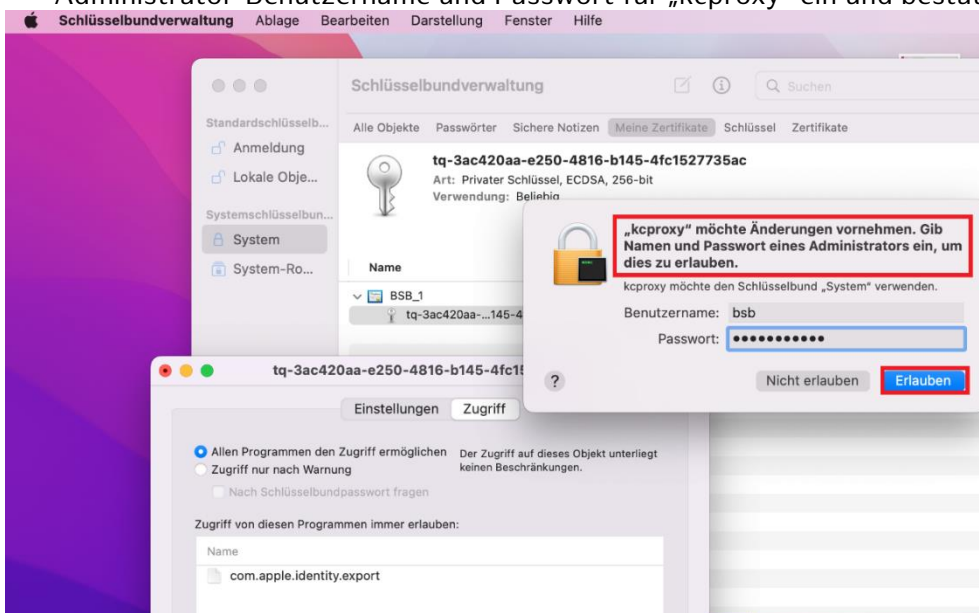
- In dem neuen Fenster klicken Sie auf „Zugriff“ und aktivieren „Allen Programmen den Zugriff ermöglichen“.
- Klicken Sie auf „Änderungen sichern“.



- Geben Sie das Benutzer-Passwort (mit Administrator-Rechten) oder Administrator-Benutzername und Passwort ein und bestätigen „Schlüsselbund verändern“.



- Anschließend geben Sie den Benutzernamen und das Passwort (mit Administrator-Rechten) oder Administrator-Benutzername und Passwort für „kproxy“ ein und bestätigen mit „Erlauben“.

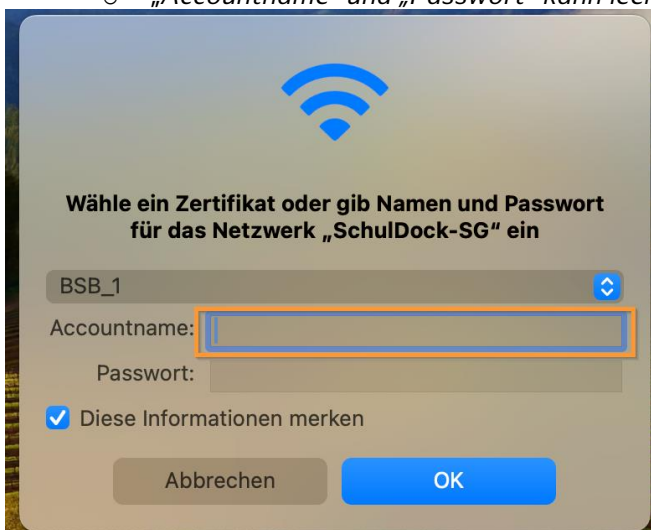


4. WLAN-Einstellungen anpassen

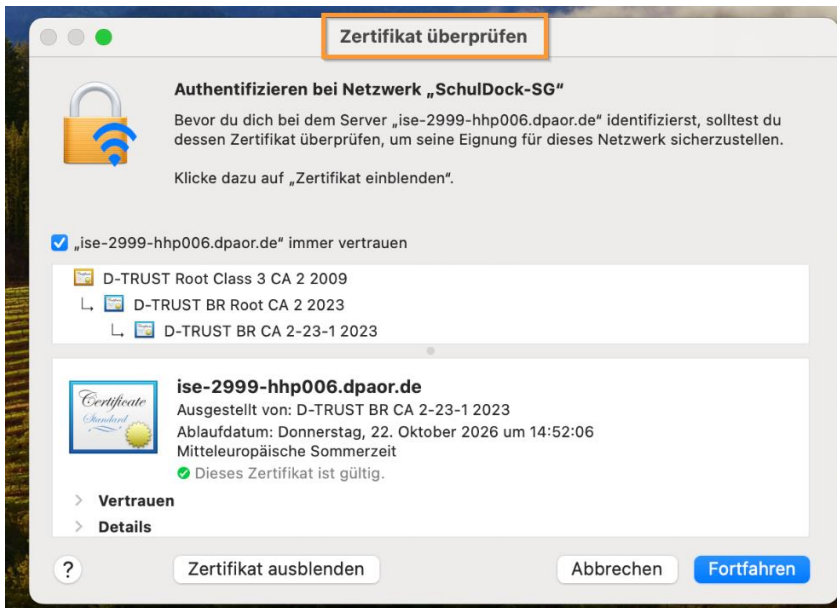
- Klicken Sie auf das WLAN-Symbol oben rechts.
- Wählen Sie „SchulDock-SG“ für schuleigene Geräte aus.



- Nach dem Auswählen des „SchulDock-SG“-Netzwerks erscheint ein Fenster, um Benutzernamen und Passwort für das WLAN-Zertifikat eingeben zu können.
- Wählen Sie „installiertes Zertifikat“ aus der Auswahlliste aus. (Als Beispiel in dieser Anleitung: BSB_1)
 - „Accountname“ und „Passwort“ kann leer bleiben



- Nun erscheint ein neues Fenster „Zertifikat überprüfen“. Mit „Fortfahren“ bestätigen.



- Benutzer-Passwort für „eaptlstrust“ eingeben.
- Bestätigen Sie „Einstellungen aktualisieren“



- Installation abgeschlossen!
- Das Gerät ist nun mit dem WLAN verbunden.

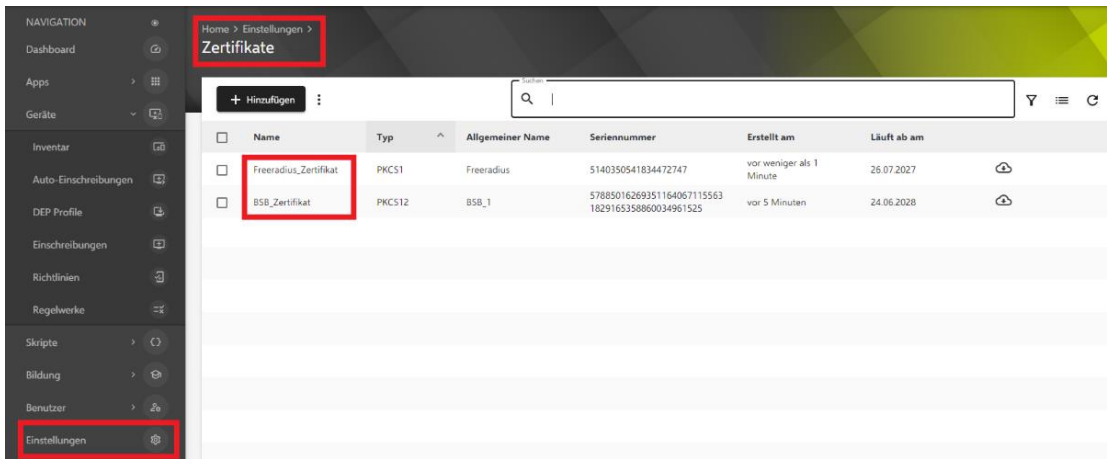
5. Alternativ: Erstellen eines WLAN-Profiles im MDM (Relation)

In Relation können Sie ein Profil erstellen, um die mobilen Endgeräte mit dem WLAN-Netz „SchulDock-SG“ verbinden zu können.

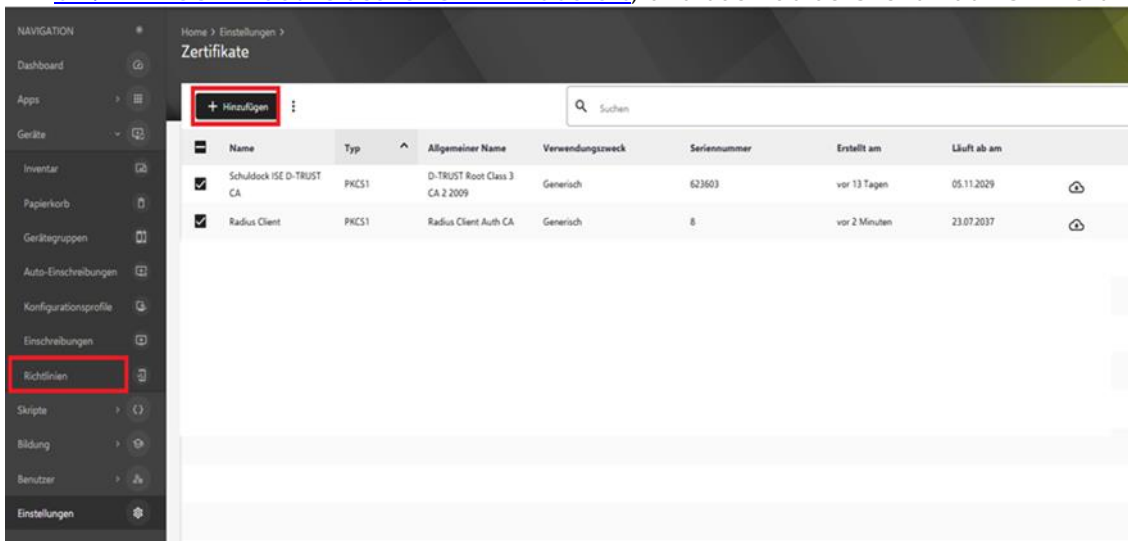
Hinweis:

Diese Anleitung wurde im MDM Relation erstellt. Abhängig von der bei Ihnen eingesetzten MDM-Lösung können die Konfigurationsschritte abweichen.

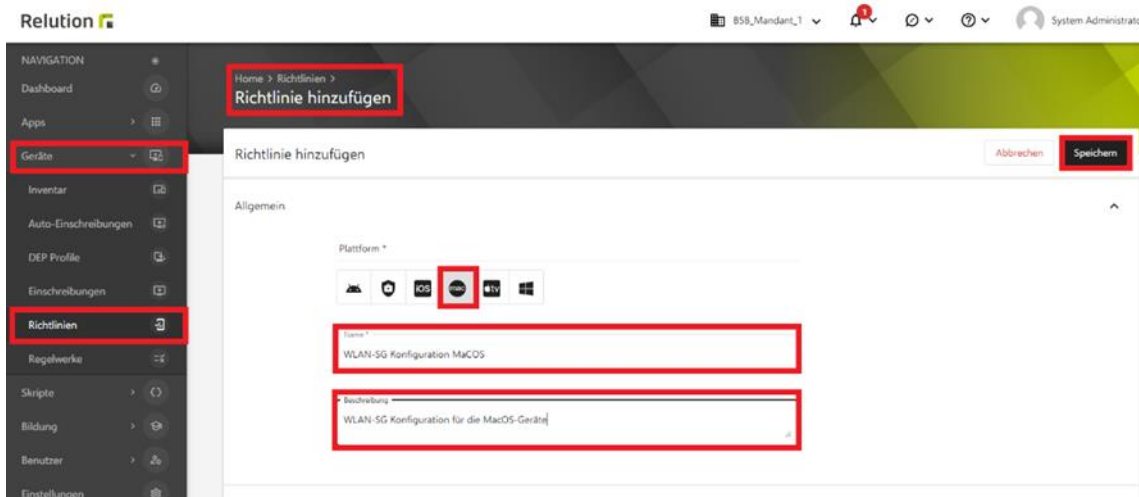
- Navigieren Sie zunächst in Relation zu “Einstellungen > Zertifikate”.
- Importieren Sie das Client-Zertifikat und das Freeradius-Zertifikat.



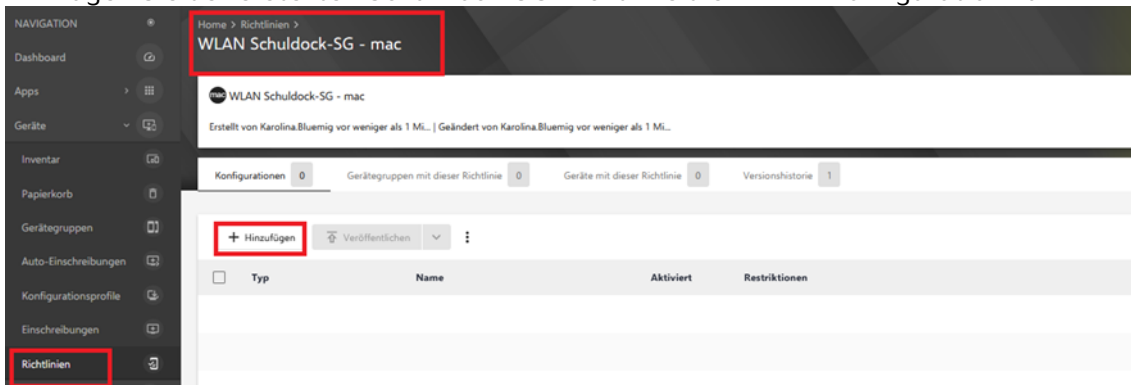
- Importieren Sie das D-TRUST Root Class 3 CA 2 2009-Zertifikat (https://www.d-trust.net/cgi-bin/D-TRUST_Root_Class_3_CA_2_2009.crt) und das Radius Client Auth CA-Zertifikat.



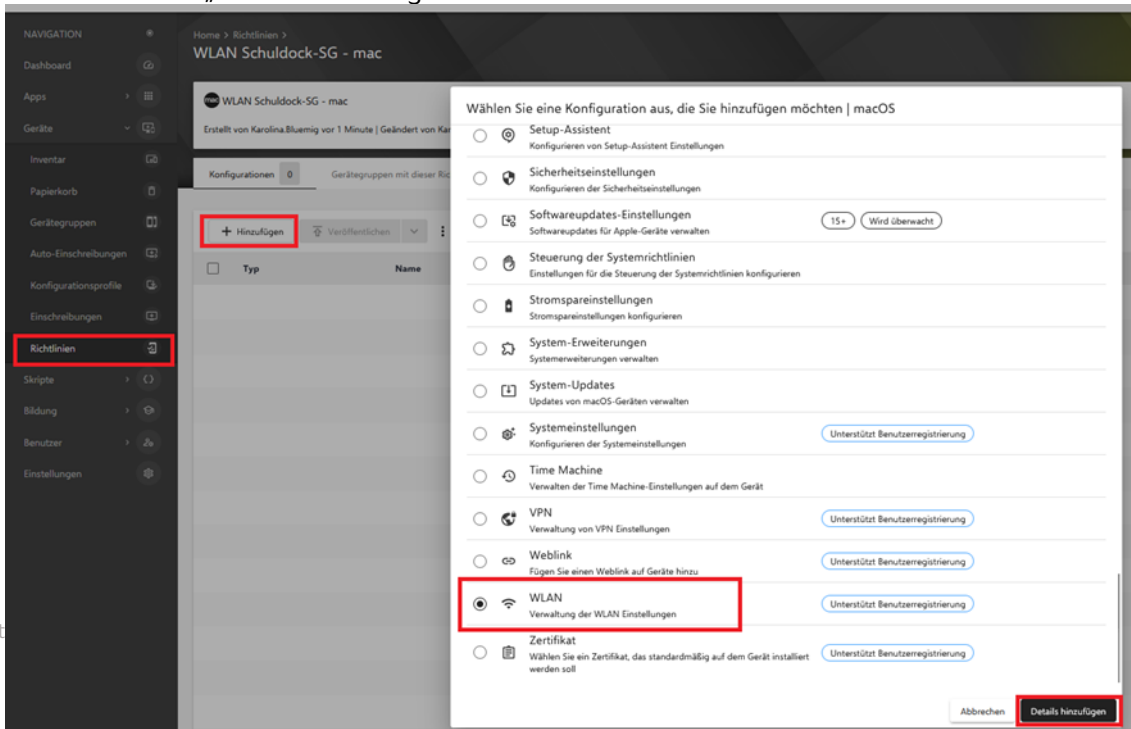
- Navigieren Sie in Relation zu "Geräte > Richtlinien" und erstellen Sie eine Richtlinie für das SchulDock-SG.



- Fügen Sie der erstellten SchulDock-SG-Richtlinie die WLAN-Konfiguration zu.



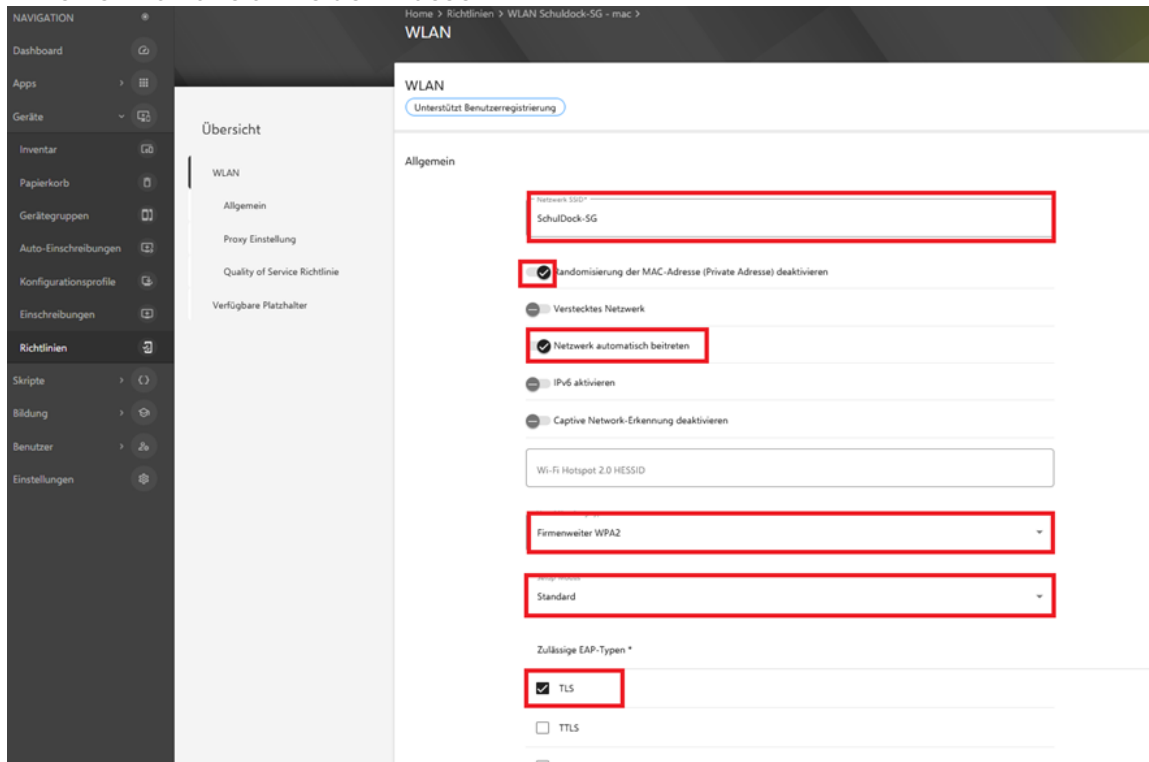
- Wählen Sie „Details hinzufügen“ aus.



Nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor:

- Geben Sie in das Feld „Netzwerk-SSID“ den Namen „SchulDock-SG“ ein.

- Stellen Sie sicher, dass die Option „Netzwerk automatisch beitreten“ aktiviert ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Option “Randomisierung der MAC-Adresse deaktivieren” aktiviert ist.
- Wählen Sie „Firmenweiter WPA2“ als Verschlüsselungstyp aus.
- Wählen Sie „TLS“ als zulässige EAP-Typen aus.
- Wählen Sie „Standard“ als Setup-Modus aus, wenn sich die Benutzer nicht an den Geräten in einer Domäne anmelden müssen.



- Wenn sich an den Geräten die Benutzer in der Domäne anmelden müssen, muss schon vor der Domäne-Anmeldung die WLAN-Verbindung aufgebaut werden. In diesem Fall wählen Sie „**System**“ statt „**Standard**“ als Setupmodus aus.



- Als „Identitätszertifikat“ wählen Sie das importierte Client-Zertifikat aus.

- Wählen Sie als „Vertrauenswürdige Zertifikate“ das importierte Freeradius, Radius-Client und Schuldock ISE CA -Zertifikat aus.

- Speichern und veröffentlichen Sie die WLAN-Konfiguration.

Typ	Name	Aktiviert	Restriktionen
<input type="checkbox"/>	WLAN	<input checked="" type="checkbox"/>	Unterstützt Benutzerregistrierung

- Verteilen Sie die erstellte Richtlinie über die entsprechende Gerätegruppe auf die Geräte.
- Auf dem Mac klicken Sie auf das WLAN-Symbol oben rechts.
- Wählen Sie "SchulDock-SG" für schuleigene Geräte aus.
- Installation abgeschlossen!
- Das Gerät ist nun mit dem WLAN verbunden.

6. Übersicht weiterer Informationen

- Fragen zu Zertifikaten und schulischem WLAN: schul-it@bsfb.hamburg.de
- Fragen zu Service- und Reparaturmeldungen: service@cancom.de
- Dokumentation für iPad-Geräte: <https://support.apple.com/de-de/mac>

Installation des WLAN-Zertifikats Schuldock-SG auf macOS-Geräte

Falls Sie weitere Fragen zum Rollout, der Inbetriebnahme oder dem Regelbetrieb der Geräte haben, können Sie sich per E-Mail an schul-it@bsfb.hamburg.de wenden.