

# Qualitätssicherung

Smart-Schloss

**Autor:** Nader Gongi, Ahmed Kutbi, Heltonn Harold, Firas Ben-Yedder

**Letzte Änderung:** 11.08.2023

**Dateiname:** QA-Sprint 3

**Copyright** © Nader Gongi, Ahmed Kutbi, Heltonn Harold, Firas Ben-Yedder

Die Weitergabe, Vervielfältigung oder anderweitige Nutzung dieses Dokumentes oder Teile davon ist unabhängig vom Zweck oder in welcher Form untersagt, es sei denn, die Rechteinhaber/In hat ihre ausdrückliche schriftliche Genehmigung erteilt.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Test-Fälle</b> .....	2
Test-Case 01: [SMOKE TEST] Authentication: RFID-Authentifizierung ist möglich .....	2
Test-Case 02: [SMOKE TEST] Authentication: QR-Code-Authentifizierung ist möglich .....	2
Test-Case 03: Authentication: Nur autorisierter RFID/QR-Code öffnet die Tür .....	3
Test-Case 04: Türzustand: Türzustand Sensor prüfen .....	3
Test-Case 05: Tür: Tür Stabilität prüfen .....	4
Test-Case 06: Systemreaktion: Zeitüberschreitung bei geöffneter Tür .....	4
Test-Case 07: [Performance] Systemstabilität: Dauerbetrieb .....	5
Test-Case 08: [Authentication] HTW-Mitglieder können sich anmelden, ohne ein Konto zu eröffnen .....	5
Test-Case 09: [Authentication] Externe Nutzer können ein Konto anlegen .....	6
Test-Case 10: [SMOKE-TEST] Buchungsprozess .....	7
Test-Case 11: [ADMIN] Admin kann ein neuer Schlüssel hinzufügen .....	8
Test-Case 12: [ADMIN] Admin kann ein Schlüssel löschen .....	9
Test-Case 13: [ADMIN] Admin kann der Kasten Zugang überwachen .....	10
Test-Case 14: [User] Benutzer können ihre Buchung löschen .....	11
Test-Case 15: [User] Benutzer können ihre Buchung <b>NICHT</b> bearbeiten .....	12
Test-Case 16: [Admin] Admin kann beliebiger Buchung löschen .....	13
Test-Case 17: [Admin] Admin kann ein beliebiger Buchung Bearbeiten .....	14
Test-Case 18: [User] Benutzer können die Schlüssel-Verfügbarkeit überprüfen .....	15
Test-Case 19: [Admin] Admin kann die Schlüssel Verfügbarkeit überprüfen .....	15
Test-Case 20: [änderungsbezogene Test] [User] Das Zeitfensterwahl beim „Buchen“ funktioniert unabhängig von die gewählte Zeitfenster .....	16
<b>Testprotokoll</b> .....	17

## Test-Fälle

Test-Case 01: [SMOKE TEST] Authentication: RFID-Authentifizierung ist möglich

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Das System muss fertig gebaut sein. Ein RFID-Karte zur Verfügung haben.	
1. Leg deinen RFID-Karte auf dem RFID-Lesegerät und 2 Sekunden halten	# Das Schloss muss sich öffnen und für etwa 30 Sekunden geöffnet bleiben. # LED beleuchtet nicht mehr
2. Schlüssel abholen	# Tür bleibt offen
3. Leg deinen RFID-Karte auf dem RFID-Lesegerät und 2 Sekunden halten	
4. Schlüssel abgeben	
5. Tür schließen	# LED beleuchtet rot

Test-Case 02: [SMOKE TEST] Authentication: QR-Code-Authentifizierung ist möglich

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Das System muss fertig gebaut sein. Ein QR-Code-Karte zur Verfügung haben.	
1. Positioniere deinen QR-Code vor der Kamera und halten Sie ihn für 2 Sekunden.	# Das Schloss muss sich öffnen und für etwa 30 Sekunden geöffnet bleiben. # LED beleuchtet nicht mehr
2. Schlüssel abholen	# Die Tür bleibt offen
3. Positioniere deinen QR-Code vor der Kamera und halten Sie ihn für 2 Sekunden.	
4. Schlüssel abgeben	
5. Tür schließen	# LED beleuchtet rot

## Test-Case 03: Authentication: Nur autorisierter RFID/QR-Code öffnet die Tür

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Das System muss fertig gebaut sein. Ein RFID-Karte zur Verfügung haben. Ein QR-Code-Karte zur Verfügung haben.	
1. Leg irgendein nicht autorisierte RFID-Karte auf dem RFID-Lesegerät und 2 Sekunden halten	Das Schloss muss geschlossen bleiben
2. Leg dein autorisierte RFID-Karte auf dem RFID-Lesegerät und 2 Sekunden halten	Das Schloss muss sich öffnen und für etwa 30 Sekunden geöffnet bleiben.
3. Positioniere deinen nicht autorisierte QR-Code vor der Kamera und halten Sie ihn für 2 Sekunden.	Das Schloss muss geschlossen bleiben
4. Positioniere deinen autorisierten QR-Code vor der Kamera und halten Sie ihn für 2 Sekunden.	Das Schloss muss sich öffnen und für etwa 30 Sekunden geöffnet bleiben.

## Test-Case 04: Türzustand: Türzustand Sensor prüfen

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Das System muss fertig gebaut sein. Tür ist geschlossen	
1. Tür ist geschlossen	# LED beleuchtet rot
2. Authentifizieren (RFID oder QR-Code) und Tür öffnen	# LED beleuchtet nicht
3. Tür wieder schließen	# LED beleuchtet wieder rot

## Test-Case 05: Tür: Tür Stabilität prüfen

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Das System muss fertig gebaut sein. Tür ist geschlossen	
1. Versuchen, die Tür durch Ziehen schwer zu öffnen	# Tür bleibt geschlossen

## Test-Case 06: Systemreaktion: Zeitüberschreitung bei geöffneter Tür

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Das System muss fertig gebaut sein. Ein autorisierte RFID-Karte/QR-Code vorhanden	
1. Authentifiziere dich mit einer autorisierten RFID-Karte oder einem autorisierten QR-Code, um die Tür zu öffnen.	Die Tür sollte etwa 30 Sekunden lang geöffnet bleiben.
2. Beobachte das System für 30 Sekunden.	Nach 30 Sekunden sollte sich das Schloss automatisch schließen.

## Test-Case 07: [Performance] Systemstabilität: Dauerbetrieb

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Das System muss fertig gebaut sein. Ein autorisierte RFID-Karte/QR-Code vorhanden	
1. Authentifiziere dich kontinuierlich mit verschiedenen autorisierten RFID-Karten oder QR-Codes, um die Tür mehrmals zu öffnen und zu schließen.	# Das System sollte eine stabile und konsistente Funktion ohne Leistungsver schlechterung oder Fehlfunktionen aufweisen. # Die Tür sollte bei jeder erfolgreichen Authentifizierung zuverlässig öffnen und schließen. # Die LED sollte korrekt auf den Türzustand reagieren (beleuchtet bei geschlossen, beleuchtet nicht bei geöffnet).

## Test-Case 08: [Authentication] HTW-Mitglieder können sich anmelden, ohne ein Konto zu eröffnen

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Sie müssen ein HTW-Mitglied sein. Sie müssen über einen HTW-Account verfügen.	
1. Öffnen sie die Login-Seite der Website	# Es gibt ein Feld für Username und ein Feld für Passwort # Es gibt ein Login-Button und ein Signup-Button
2. Geben Sie Ihre HTW-Zugangsdaten (Username: S0xxxxxx und Ihr Passwort)	
3. Klicken Sie auf der „Einloggen“ Button	# Sie sind eingeloggt # Sie können das Dashboard sehen

## Test-Case 09: [Authentication] Externe Nutzer können ein Konto anlegen

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Sie sind kein HTW-Mitglied	
1. Öffnen Sie die Login-Seite der Webseite	# Es gibt ein Feld für Username und ein Feld für Passwort # Es gibt ein Login-Button und ein Signup-Button
2. Klicken Sie auf der „Signup“ Button	# Eine neue Seite wird geöffnet ## Es gibt folgender Felder # Vorname # Nachname # Email # Benutzername # Passwort
3. Erfüllen Sie die Felder mit ihren Daten	
4. Klicken Sie auf den „Signup“ Button	# Sie haben erfolgreich ein Konto erstellt # Sie bekommen ein E-Mail, um ihre E-Mail-Adresse zu bestätigen
5. Bestätigen Sie ihre E-Mail-Adresse, indem Sie in Ihrem Mail auf die Bestätigungslink drücken.	# Sie sind dann eingeloggt # Sie können das Dashboard sehen

## Test-Case 10: [SMOKE-TEST] Buchungsprozess

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Sie müssen über einen Account verfügen.	
1. Öffnen sie die Login-Seite der Website	# Es gibt ein Feld für Username und ein Feld für Passwort # Es gibt ein Login-Button und ein Signup-Button
2. Geben Sie Ihre Zugangsdaten	
3. Klicken Sie auf der „Einloggen“ Button	# Sie sind eingeloggt # Sie können das Dashboard sehen
4. Navigieren Sie sich zum „Buchung erstellen“ Tab	# Sie können ein Zeitfenster wählen
5. Wählen Sie ein beliebiger Zeitfenster und klick Sie auf „weiter“	# Sie können alle verfügbaren Schlüssel in dem gewählten Zeitraum sehen
6. Klicken Sie auf der „Zurück“-Button	# Sie gehen wieder auf die zeitfensterwahl-Seite
7. Wählen Sie ein beliebiger Zeitfenster und klick Sie auf „weiter“	# Sie können alle verfügbaren Schlüssel in dem gewählten Zeitraum sehen
8. Wählen Sie ein beliebiger Schlüssel und klicken Sie auf „Buchen“-Button	# Buchen ist bestätigt, durch eine Meldung oben an der Seite



## Test-Case 11: [ADMIN] Admin kann ein neuer Schlüssel hinzufügen

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Sie verfügen über Admin-Zugangsdaten	
1. Loggen Sie sich als „Admin“ ein	
2. Gehen Sie zur „Inhalt“	# „Inhalt“-Seite öffnet
3. Klicken Sie auf „Inhalt hinzufügen“	# Eine Liste von verfügbaren Inhaltstypen erscheint
4. Wählen Sie da Inhalstyp „Schlüssel“	# Alle verfügbaren Schlüssel sind sichtbar # Es gibt ein „Neuen Schlüssel hinzufügen“-Button
5. Klicken Sie auf „Neuen Schlüssel hinzufügen“-Button	# Sie werden auf eine neue „Schlüssel erstellen“-Seite weitergeleitet ## Es gibt folgender Felder # Raum/ Schlüssel # Beschreibung # Platz im Kasten ## Bild # Datei auswählen # Bild löschen # Speichern # Zurück
6. Erfüllen Sie die Felder mit beliebigen Daten	
7. Laden Sie ein Bild hoch	# Bild wird rechts gezeigt
8. Klicken Sie auf „Zurück“-Button	# Sie sind wieder bei „Schlüsselverwaltung“-Seite
9. Klicken Sie auf „Neuen Schlüssel hinzufügen“-Button	# Sie werden auf eine neue „Schlüssel hinzufügen“-Seite weitergeleitet # Alle Felder sind leer
10. Lassen Sie alle Felder leer	
11. Klicken Sie auf „Speichern“-Button	# Es steht, dass alle Felder erforderlich sind
12. Erfüllen Sie die Felder mit beliebigen Daten	
13. Laden Sie ein Bild hoch	# Bild wird rechts gezeigt
14. Klicken Sie auf „Speichern“-Button	# Sie sind wieder bei „Schlüsselverwaltung“-Seite # Der neuen Schlüssel ist verfügbar

## Test-Case 12: [ADMIN] Admin kann ein Schlüssel löschen

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Sie verfügen über Admin-Zugangsdaten Es sind einige Schlüssel verfügbar in System	
1. Loggen Sie sich als „Admin“ ein	
2. Klicken Sie auf „Inhalt“	# „Inhalt“-Seite öffnet
3. In dem Filter wählen Sie „Schlüssel“ von der Drop-down Liste unter „Inhaltstyp“	
4. Klicken Sie auf „Filter“	# Alle verfügbaren Schlüssel sind sichtbar ## Es gibt folgende Spalten # Titel # Inhaltstyp # Autor # Status # Aktualisiert # Aktionen ## Es gibt folgender Buttons # Bearbeiten # Löschen # Neuen Schlüssel hinzufügen
5. Klicken Sie auf dem Pfeil neben den „Bearbeiten“ Button für ein beliebigen Schlüssel	# Eine Drop-Down Liste erscheint mit folgenden Einträgen # Bearbeiten # Löschen # Devel-Modul
6. Sie werden auf die „Löschen“-Seite weitergeleitet	
7. Klicken Sie auf „Löschen“	# Der Schlüssel ist gelöscht

## Test-Case 13: [ADMIN] Admin kann der Kasten Zugang überwachen

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Sie verfügen über Admin-Zugangsdaten Es sind einige Schlüssel verfügbar in System	
1. Loggen Sie sich als „Admin“ ein	
2. Gehen Sie zur „Kasten Zugang“-Tab	# Kasten Zugang Seite ist sichtbar ## Es gibt folgender Felder # Titel # Datum Zugang zu dem Fach # Türzustand # Geöffnete Fach # UserID

## Test-Case 14: [User] Benutzer können ihre Buchung löschen

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Sie haben einen User-Konto Sie haben eine Buchung	
1. Loggen Sie sich mit ihrem Konto ein	
2. Gehen Sie zur „Meine Buchungen“-Seite	# Sie können alle ihre Buchungen sehen ## Es gibt folgende Spalten # Buchung # Startdatum # Enddatum # Raum # Buchungszustand
3. Schauen Sie die „Buchungszustand“-Spalte	## Verschiedene Buchungszustände # <b>Gebucht</b> : Buchung ist noch offen # <b>Abgeholt</b> : Buchung ist erfolgreich geschlossen. Also Schlüssel würde abgeholt. # <b>Zurückgegeben</b> : Der Schlüssel wurde rechtzeitig zurückgegeben
4. Bearbeiten Sie auf eine beliebige Buchung, in dem Sie auf die Buchungstitel klicken	# Sie werden auf die „Buchung“-Seite weitergeleitet ### Es gibt <b>NUR</b> folgende Einträge # Ansicht # Löschen
5. Klicken Sie auf „Löschen“	# Das „Löschen“-Tab öffnet
6. Klicken Sie auf „Löschen“-Button	# Der Schlüssel ist gelöscht

Test-Case 15: [User] Benutzer können ihre Buchung **NICHT** bearbeiten

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Sie haben einen User-Konto Sie haben eine Buchung	
1. Loggen Sie sich mit ihrem Konto ein	
2. Gehen Sie zur „Meine Buchungen“-Seite	# Sie können alle ihre Buchungen sehen ## Es gibt folgende Spalten # Buchung # Startdatum # Enddatum # Raum # Buchungszustand
3. Schauen Sie die „Buchungszustand“-Spalte	## Verschiedene Buchungszustände # <b>Gebucht</b> : Buchung ist noch offen # <b>Abgeholt</b> : Buchung ist erfolgreich geschlossen. Also Schlüssel würde abgeholt. # <b>Zurückgegeben</b> : Der Schlüssel wurde rechtzeitig zurückgegeben
4. Bearbeiten Sie auf eine beliebige Buchung, in dem Sie auf die Buchungstitel klicken	# Sie werden auf die „Buchung“-Seite weitergeleitet ### Es gibt <b>NUR</b> folgende Einträge # Ansicht # Löschen ## Es gibt kein „Bearbeiten“-Tab

## Test-Case 16: [Admin] Admin kann beliebiger Buchung löschen

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Sie haben einen Admin-Konto Es gibt mindesten eine Buchung im System	
1. Loggen Sie sich mit ihrem Konto ein	
2. Gehen Sie zur „Meine Buchungen“-Seite	# Sie können alle ihre Buchungen sehen ## Es gibt folgende Spalten # Buchung # Startdatum # Enddatum # Raum # Buchungszustand
3. Schauen Sie die „Buchungszustand“-Spalte	## Verschiedene Buchungszustände # <b>Gebucht</b> : Buchung ist noch offen # <b>Abgeholt</b> : Buchung ist erfolgreich geschlossen. Also Schlüssel würde abgeholt. # <b>Zurückgegeben</b> : Der Schlüssel wurde rechtzeitig zurückgegeben
4. Bearbeiten Sie auf eine beliebige Buchung, in dem Sie auf die Buchungstitel klicken	# Sie werden auf die „Buchung“-Seite weitergeleitet ### Es gibt folgende Einträge # Ansicht # Bearbeiten # Löschen # Revisionen # Devel-Modul
5. Klicken Sie auf „Löschen“	# Das „Löschen“-Tab öffnet
6. Klicken Sie auf „Löschen“-Button	# Der Schlüssel ist gelöscht

## Test-Case 17: [Admin] Admin kann ein beliebiger Buchung Bearbeiten

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Sie haben einen Admin-Konto Es gibt mindesten eine Buchung im System	
1. Loggen Sie sich mit ihrem Konto ein	
2. Gehen Sie zur „Meine Buchungen“-Seite	# Sie können alle ihre Buchungen sehen ## Es gibt folgende Spalten # Buchung # Startdatum # Enddatum # Raum # Buchungszustand
3. Schauen Sie die „Buchungszustand“-Spalte	## Verschiedene Buchungszustände # <b>Gebucht</b> : Buchung ist noch offen # <b>Abgeholt</b> : Buchung ist erfolgreich geschlossen. Also Schlüssel würde abgeholt. # <b>Zurückgegeben</b> : Der Schlüssel wurde rechtzeitig zurückgegeben
4. Bearbeiten Sie auf eine beliebige Buchung, in dem Sie auf die Buchungstitel klicken	# Sie werden auf die „Buchung“-Seite weitergeleitet ### Es gibt folgende Einträge # Ansicht # Bearbeiten # Löschen # Revisionen # Devel-Modul
5. Klicken Sie auf „Bearbeiten“	# Das „Bearbeiten“-Tab öffnet ### Es gibt folgender Felder # Titel # Reservierungsdatum # Rückgabe Datum # Buchungszustand # Schlüssel # Abholungszeit # Abgabezeit # User ### Es gibt folgende Buttons # Speichen # Vorschau # Löschen
6. Klicken Sie auf „Buchungszustand“-Button	# Eine Drop-Down Liste öffnet # <b>Gebucht</b> : Buchung ist noch offen # <b>Abgeholt</b> : Buchung ist erfolgreich geschlossen. Also Schlüssel würde abgeholt. # <b>Zurückgegeben</b> : Der Schlüssel wurde rechtzeitig zurückgegeben

7. Ändern Sie die Reservierungsdatum	
8. Klicken Sie auf „Speichern“	# Sie landen wieder bei der „Ansicht“-Seite

#### Test-Case 18: [User] Benutzer können die Schlüssel-Verfügbarkeit überprüfen

Voraussetzung: Sie haben einen User-Konto Es gibt mindesten ein Schlüssel im System	
1. Loggen Sie sich mit ihrem Konto ein	
2. Klicken Sie auf „Schlüssel Verfügbarkeit“ im Menü	# Die „Schlüssel Verfügbarkeit“-Seite öffnet sich
3. Schauen Sie die View	### Es gibt folgende Felder # Raum # Verfügbarkeit

#### Test-Case 19: [Admin] Admin kann die Schlüssel Verfügbarkeit überprüfen

Voraussetzung: Sie haben einen User-Konto Es gibt mindesten ein Schlüssel im System	
1. Loggen Sie sich mit ihrem Konto ein	
2. Klicken Sie auf „Schlüssel Verfügbarkeit“ im Menü	# Die „Schlüssel Verfügbarkeit“-Seite öffnet sich
3. Schauen Sie die View	### Es gibt folgende Felder # Raum # Verfügbarkeit



Test-Case 20: [änderungsbezogene Test] [User] Das Zeitfensterwahl beim „Buchen“ funktioniert unabhängig von die gewählte Zeitfenster

Testschritt	Ergebnis
Voraussetzung: Sie haben einen User-Konto Es gibt mindesten ein Schlüssel im System	
Öffnen sie die Login-Seite der Website	# Es gibt ein Feld für Username und ein Feld für Passwort # Es gibt ein Login-Button und ein Signup-Button
Geben Sie Ihre Zugangsdaten	
Klicken Sie auf der „Einloggen“ Button	# Sie sind eingeloggt # Sie können das Dashboard sehen
Navigieren Sie sich zum „Buchung erstellen“ Tab	# Sie können ein Zeitfenster wählen
Wählen Sie ein folgender Zeitfenster: Reservierungsdatum: Datum von Heute um 10Uhr Rückgabedatum: Datum von heute um 16Uhr	# Sie können alle verfügbaren Schlüssel in dem gewählten Zeitraum sehen
Klicken Sie auf der „Zurück“-Button	# Sie gehen wieder auf die zeitfensterwahl-Seite
Wählen Sie ein folgender Zeitfenster: Reservierungsdatum: Datum von Gestern um 10Uhr Rückgabedatum: Datum von Heute um 16Uhr	# Sie können alle verfügbaren Schlüssel in dem gewählten Zeitraum sehen
Klicken Sie auf der „Zurück“-Button	# Sie gehen wieder auf die zeitfensterwahl-Seite
Wählen Sie ein folgender Zeitfenster: Reservierungsdatum: Datum von Morgen um 10Uhr Rückgabedatum: Datum von Morgen um 16Uhr	# Sie können alle verfügbaren Schlüssel in dem gewählten Zeitraum sehen

# Testprotokoll

Schweregrad:

- 1: System läuft nicht mehr, deswegen höchste Priorität
- 2: System läuft weiter, aber der Funktion ist blockiert, 2. Priorität
- 3: System läuft weiter, Funktion geht noch, deshalb 3. Priorität

TestFall-Nr	Datum 1. Lauf	Status	Schweregrad	Datum 2. lauf	Datum 3. Lauf
01	14.06.2023	bestanden		12.07.2023	09.08.2023
02	14.06.2023	bestanden		12.07.2023	09.08.2023
03	14.06.2023	bestanden		12.07.2023	09.08.2023
04	14.06.2023	bestanden		12.07.2023	09.08.2023
05	14.06.2023	bestanden		12.07.2023	09.08.2023
06	14.06.2023	bestanden		12.07.2023	09.08.2023
07	14.06.2023	bestanden		12.07.2023	09.08.2023
08	10.07.2023	bestanden		09.08.2023	
09	10.07.2023	bestanden		09.08.2023	
10	10.07.2023	bestanden		09.08.2023	
11	10.07.2023	bestanden		09.08.2023	
12	10.07.2023	bestanden		09.08.2023	
13	10.07.2023	bestanden		09.08.2023	
14	10.07.2023	bestanden		09.08.2023	
15	10.07.2023	bestanden		09.08.2023	
16	09.08.2023	Bestanden			
17	09.08.2023	Bestanden			
18	09.08.2023	Bestanden			
19	09.08.2023	Bestanden			
20	09.08.2023	Fehler	2		