



AKZEPTANZTEST

Inhalt

Allgemeine Vorbedingungen	2
Testfälle	2
Akzeptanzkriterium 1: 100%ige Sicherheit	2
Akzeptanzkriterium 2: 100%ige Anonymität	5
Akzeptanzkriterium 3: 99%ige Verfügbarkeit	5
Akzeptanzkriterium 4: Einmalige Stimmabgabe pro anstehender Wahl	5
Akzeptanzkriterium 5: doppelte Bestätigung bevor gewählt werden kann	6
Akzeptanzkriterium 6: Backupsystem in 2 min verfügbar	7
Akzeptanzkriterium 7: Identifikation doppelt verifiziert: vor dem Login, vor jeder Stimmabgabe	8
Akzeptanzkriterium 8: Vorabstatistiken sind nicht vorhanden	8
Akzeptanzkriterium 9: Instanz kann nur von Admin eingestellt werden	9
Akzeptanzkriterium 10: Nur Wahlleiter kann Wahlen auswerten	9
Akzeptanzkriterium 11: Nur der Wahlleiter kann die Wahlergebnisse übertragen	10
Akzeptanzkriterium 12: Wahlen können nur von Moderator & Wahlleiter angelegt werden	11
Akzeptanzkriterium 13: Dateien, die importiert werden können sind vor Manipulation geschützt durch Checksummen bzw. Hashwerte	11
Akzeptanzkriterium 14: Sobald eine Wahl gestartet wurde kann sie weder bearbeitet noch abgebrochen werden	12
Akzeptanzkriterium 15: Die Stimmabgabe wird durch Rückmeldung innerhalb der GUI gut sichtbar bestätigt	13
Akzeptanzkriterium 16: Nach Abgabe der Stimme ist diese nicht mehr bearbeitbar	13

Autor des Dokuments: Katharina Schwab

Änderung	Datum	Verändert von	Versionsnummer
Dokument angelegt, Testfälle 1.1 bis 7.1	12.12.2017	Schwab	1.0
Bis 10.3	13.12.2017	Schwab	1.1
Bis 16.1, formatiert, Inhaltsverzeichnis erstellt	14.12.2017	Schwab	1.2
Review & Überarbeitung in 1.4, 1.7, 4.1, 10.2, 11.2, 12.2, 13.1, 13.2, 16.1	11.01.2018	Schwab	1.3

Allgemeine Vorbedingungen

Testumgebung ist der Browser Chrome.

Testfälle

Akzeptanzkriterium 1: 100%ige Sicherheit

Testfälle 1.1 bis 1.5 gelten in gleicher Form für die weiteren Rollen Moderator und Admin

1.1

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Aufrufen der Startseite	Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer		
2	Eingabe der Login-Daten eines Wahlleiters, eine Angabe falsch	Fehlermeldung erscheint, aus der nicht ersichtlich ist welche der gemachten Angaben falsch ist.		
3	Erneutes Eingeben der Login-Daten, alle Angaben korrekt	Es erscheint die Übersichtseite des entsprechenden Wahlleiters		

1.2

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Aufrufen der Startseite	Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer		

2	Eingabe der Login-Daten eines Wahlleiters, beide Angaben falsch	Fehlermeldung erscheint, aus der nicht ersichtlich ist welche der gemachten Angaben falsch ist.		
---	---	---	--	--

1.3

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Aufrufen der Startseite	Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer		
2	Eingabe der Login-Daten eines Wahlleiters, alle Angaben korrekt	Es erscheint die Übersichtseite des entsprechenden Wahlleiters		
3	Browserbutton „zurück“ klicken	Es erscheint wieder die Startseite. Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer		
4	Browserbutton „vor“ klicken	Keinesfalls ein erneutes Einloggen möglich.		

1.4

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Wahlleiter	Es erscheint die Übersichtseite des entsprechenden Wahlleiters		
2	Inaktivität über 5 Minuten	Es erscheint die Startseite mit Login-Maske, alle Felder leer		
3	Browserbutton „zurück“ klicken	Verbleib auf der Startseite. Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer		
4	Browserbutton „vor“ klicken	Keinesfalls ein erneutes automatisches Einloggen möglich.		

1.5

Auch in der Rolle Wähler

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Aufrufen der Startseite	Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer		
2	Beliebige SQL-Injektion in eines der Maskenfelder eingeben	Fehlermeldung erscheint, aus der nicht ersichtlich ist welche		

		der gemachten Angaben falsch ist. Verbleib auf der Seite, Felder der Maske sind alle leer		
--	--	---	--	--

1.6

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Wähler inkl. Fingerprint	Es erscheint die Übersichtseite des entsprechenden Wählers		
2	Inaktivität über 5 Minuten	Es erscheint die Startseite mit Login-Maske, alle Felder leer		
3	Browserbutton „zurück“ klicken	Verbleib auf der Startseite. Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer		
4	Browserbutton „vor“ klicken	Keinesfalls ein erneutes automatisches Einloggen möglich.		

1.7

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Wähler, inklusive Fingerprint	Es erscheint die Übersichtseite des entsprechenden Wählers		
2	Browserbutton „zurück“ klicken	Es erscheint wieder die Startseite. Login-Maske ist sichtbar und alle Felder sind leer		
3	Browserbutton „vor“ klicken	Keinesfalls ein erneutes automatisches Einloggen möglich.		

1.8

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Aufrufen der Startseite als Wähler	Aufforderung zum Scannen des Fingerabdrucks erscheint		
2	Fingerprint eines nicht registrierten Fingers abgeben	Fehlermeldung erscheint. Kein erfolgreicher Login möglich.		
3	Scannen des richtigen Fingers	Es erscheint die Übersichtseite des		

		entsprechenden Wählers		
--	--	------------------------	--	--

Akzeptanzkriterium 2: 100%ige Anonymität

Vorbedingungen: Min. ein User hat sich korrekt eingeloggt und seine Stimme für eine Wahl korrekt abgegeben.

2.1

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Wahlleiter oder Moderator	Übersichtsseite des Wahlleiters/ Moderators erscheint.		
2	Wahl, für die die Vorbedingungen erfüllt sind, auswählen	Die Details der Wahl werden angezeigt. Es ist nicht ersichtlich, welcher Wähler gewählt hat.		

2.2

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Admin	Übersichtsseite des Admins wird angezeigt		
2	Verbindungen bearbeiten auswählen	Übersicht über die gegebenen Verbindungen wird angezeigt. Keine Möglichkeit auf die Datenbank direkt zuzugreifen.		

Akzeptanzkriterium 3: 99%ige Verfügbarkeit

Dieses Kriterium ist nicht geeignet um als Akzeptanztestfall abgebildet zu werden.

3.1

Es ist wie folgt definiert:

Von 100 rollenunabhängigen Zugriffsversuchen wird das System mindestens 99-mal zur Verfügung stehen.

Akzeptanzkriterium 4: Einmalige Stimmabgabe pro anstehender Wahl

4.1

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl angelegt und aktiv sein, für die dieser Wähler wahlberechtigt ist.

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
-----	-------------	---------------------	--------------	----------

1	Einloggen als Wähler	Übersicht über die Wahlen, für die dieser Wähler stimmberechtigt ist und die aktiv sind, wird angezeigt		
2	Eine Wahl auswählen	Digitaler Stimmzettel erscheint.		
3	Gewünschte Auswahl treffen und absenden	Aufforderung zum Scannen des Fingerabdrucks		
4	Fingerabdruck korrekt scannen	Bestätigungsnachfrage erscheint.		
5	Auswahl bestätigen	Es erscheint eine Meldung, die die erfolgreiche Stimmabgabe bestätigt.		
6	Meldung mit Ok schließen.	Übersicht über die Wahlen, für die dieser Wähler stimmberechtigt ist wird angezeigt. Die Wahl, für die gerade abgestimmt wurde ist nicht mehr in der Übersicht vorhanden.		
7	Browserbutton „zurück“ klicken	Keine Möglichkeit zur Stimmabgabe zurück zu kehren.		
8	Browserbutton „vor“ klicken	Keine Möglichkeit zur Stimmabgabe zurück zu kehren.		

4.2

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl angelegt und aktiv sein, für die dieser Wähler wahlberechtigt ist. Die Stimme für diese Wahl muss bereits in einer vorangegangenen Sitzung des Wählers abgegeben worden sein.

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Wähler	Übersicht über die Wahlen, für die dieser Wähler stimmberechtigt ist und die aktiv sind, wird angezeigt. Es werden keine Wahlen angezeigt für die bereits eine Stimmabgabe erfolgt ist.		

Akzeptanzkriterium 5: doppelte Bestätigung bevor gewählt werden kann

Vorbedingungen für Testfälle 5.1 und 5.2: Es muss mindestens eine Wahl angelegt und aktiv sein, für die dieser Wähler wahlberechtigt ist.

5.1

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Wähler	Übersicht über die Wahlen, für die dieser Wähler stimmberechtigt ist und die aktiv sind, wird angezeigt		
2	Eine Wahl auswählen	Digitaler Stimmzettel erscheint.		
3	Gewünschte Auswahl treffen und absenden	Aufforderung zum Scannen des Fingerabdrucks		
4	Fingerabdruck korrekt scannen	Bestätigungsnachfrage erscheint.		
5	Nachfrage wegklicken oder Browser oder Browsertab schließen	Sitzung wird beendet, Stimme wurde nicht im System gespeichert		
6	Erneutes Einloggen	Wahl ist noch in der Übersicht vorhanden und es kann noch gewählt werden.		

5.2

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Wähler	Übersicht über die Wahlen, für die dieser Wähler stimmberechtigt ist und die aktiv sind, wird angezeigt		
2	Eine Wahl auswählen	Digitaler Stimmzettel erscheint.		
3	Gewünschte Auswahl treffen und absenden	Aufforderung zum Scannen des Fingerabdrucks		
4	Fingerabdruck korrekt scannen	Bestätigungsnachfrage erscheint.		
5	Nachfrage bestätigen	Übersicht erscheint ohne die Wahl für die gerade abgestimmt wurde.		
6	Ausloggen und wieder Einloggen	Auf der Übersichtseite ist die Wahl, für die gerade gewählt wurde, nicht vorhanden.		

Akzeptanzkriterium 6: Backupsystem in 2 min verfügbar

Dieses Kriterium ist nicht geeignet um als Akzeptanztestfall abgebildet zu werden.

6.1

Es ist wie folgt definiert:

Sollte es zu einem Ausfall des Systems kommen, so ist sichergestellt, dass nach spätestens 2 Minuten das System wieder verfügbar ist und alle bis zum Ausfall gespeicherten Daten noch vorhanden sind.

Akzeptanzkriterium 7: Identifikation doppelt verifiziert: vor dem Login, vor jeder Stimmabgabe

7.1

Vorbedingung: Es muss mindestens eine Wahl für diesen Wähler aktiv sein.

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Aufrufen der Startseite als Wähler	Aufforderung zum Scannen des Fingerabdrucks		
2	Fingerabdruck korrekt scannen	Übersichtsseite des Wählers mit allen verfügbaren Wahlen erscheint.		
3	Eine Wahl auswählen	Digitaler Stimmzettel erscheint.		
4	Gewünschte Auswahl treffen und absenden	Aufforderung zum Scannen des Fingerabdrucks		
5	Fingerabdruck korrekt scannen	Bestätigungsnachfrage erscheint.		
6	Nachfrage bestätigen	Bestätigung über erfolgreiche Stimmabgabe erscheint.		
7	Bestätigung mit Ok schließen.	Übersicht erscheint ohne die Wahl für die gerade abgestimmt wurde.		

Akzeptanzkriterium 8: Vorabstatistiken sind nicht vorhanden

8.1

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl gerade aktiv, also noch nicht beendet sein.

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Wahlleiter oder Moderator	Übersichtsseite des Wahlleiters/ Moderators erscheint.		
2	Wahl die die Vorbedingungen erfüllt auswählen	Die Details der Wahl werden angezeigt. Es ist nicht möglich eine Auswertung vorzunehmen.		

8.2

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl beendet sein.

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
-----	-------------	---------------------	--------------	----------

1	Einloggen als Wahlleiter	Übersichtsseite des Wahlleiters erscheint.		
2	Wahl die die Vorbedingungen erfüllt auswählen	Die Details der Wahl werden angezeigt. Es wird angezeigt, dass die Wahl bereits beendet ist. Es ist möglich eine Auswertung vorzunehmen.		

Akzeptanzkriterium 9: Instanz kann nur von Admin eingestellt werden

9.1

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Admin	Übersichtsseite des Admins erscheint.		
2	Auswählen der Möglichkeit die Instanz einzustellen.	Die aktuell eingestellte Instanz wird angezeigt und kann verändert werden. Es bestehen die Auswahlmöglichkeiten „Staat“, „Bundesland“ und „Gemeinde“.		
3	Auswahl einer gegebenen Möglichkeit. Speichern	Die Auswahl wird übernommen und erscheint im Einstellungsfeld.		
4	Zurück zur Übersichtsseite navigieren und erneut Möglichkeit die Instanz einzustellen auswählen.	Die eben gewählte Instanz wird angezeigt.		
5	Ausloggen und erneut als Admin einloggen. Auswählen der Möglichkeit die Instanz einzustellen.	Die gerade eingestellte Instanz wird angezeigt und kann erneut verändert werden.		

9.2

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Wahlleiter oder Moderator	Übersichtsseite des Wahlleiters / Moderators erscheint. Hier findet sich keine Möglichkeit Eine Instanz einzustellen.		

Akzeptanzkriterium 10: Nur Wahlleiter kann Wahlen auswerten

10.1

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Admin	Übersichtseite des Admins erscheint. Hier befinden sich keinerlei Wahlen und somit besteht auch keine Möglichkeit eine Wahl auszuwerten.		

10.2

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl beendet sein.

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Moderator	Übersichtseite des Moderators erscheint.		
2	Auswahl der Wahl die die Vorbedingungen erfüllt	Details der Wahl werden angezeigt. Es kann keine Auswertung vorgenommen werden.		

10.3

Gleiches Vorgehen wie bei Testfall 8.2

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl beendet sein.

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Wahlleiter	Übersichtseite des Wahlleiters erscheint.		
2	Wahl die die Vorbedingungen erfüllt auswählen	Die Details der Wahl werden angezeigt. Es wird angezeigt, dass die Wahl bereits beendet ist. Es ist möglich eine Auswertung vorzunehmen.		

Akzeptanzkriterium 11: Nur der Wahlleiter kann die Wahlergebnisse übertragen

11.1

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Admin	Übersichtseite des Admins erscheint. Hier befinden sich keinerlei Wahlen und somit besteht auch keine Möglichkeit eine Wahl auszuwerten.		

11.2

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl beendet sein.

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Moderator	Übersichtseite des Moderators erscheint.		
2	Auswahl der Wahl, die die Vorbedingungen erfüllt	Details der Wahl werden angezeigt. Es kann keine Auswertung vorgenommen werden.		

11.3

Gleiches Vorgehen wie bei Testfall 8.2

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl beendet sein.

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Wahlleiter	Übersichtseite des Wahlleiters erscheint.		
2	Wahl die die Vorbedingungen erfüllt auswählen	Die Details der Wahl werden angezeigt. Es wird angezeigt, dass die Wahl bereits beendet ist. Es ist möglich eine Auswertung vorzunehmen und dieses zu versenden.		

Akzeptanzkriterium 12: Wahlen können nur von Moderator & Wahlleiter angelegt werden

12.1

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Admin	Übersichtseite des Admins erscheint. Hier befinden sich keine Möglichkeit zum Anlegen einer Wahl.		

12.2

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Moderator oder Wahlleiter	Übersichtseite des Moderators/ Wahlleiters erscheint. Es gibt Möglichkeiten eine neue Wahl zu erstellen.		
2	Neue Wahl erstellen auswählen.	Details der Wahl werden, entsprechend der eingestellten Instanz (Staat, Bundesland, Gemeinde), angezeigt. Die Maske enthält entsprechende Felder um alle Details der Wahl anzugeben.		

Akzeptanzkriterium 13: Dateien, die importiert werden können sind vor Manipulation geschützt durch Checksummen bzw. Hashwerte

13.1

Vorbedingungen: Es muss eine manipulierte Version einer Wähler- oder Parteien- oder Kandidatenverzeichnis-Datei vorliegen.

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Moderator oder Wahlleiter	Übersichtseite des Moderators/ Wahlleiters erscheint. Es gibt Möglichkeiten eine neue Wahl zu erstellen.		
2	Neue Wahl erstellen auswählen.	Details der Wahl werden, entsprechend der eingestellten Instanz (Staat, Bundesland, Gemeinde), angezeigt. Die Maske enthält entsprechende Felder um alle Details der Wahl anzugeben.		

3	Pflichtfelder ausfüllen. Wähler- oder Parteien- oder Kandidatenverzeichnis importieren auswählen. Gegebene manipulierte Datei auswählen. Importieren anklicken.	Das System versucht die Datei zu laden. Dabei wird das Sicherheitsmerkmal geprüft und als fehlerhaft erkannt. Das Importieren kann nicht abgeschlossen werden. Es erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.		
---	---	---	--	--

13.2

Vorbedingungen: Es muss eine korrekte Wähler- oder Parteien- oder Kandidatenverzeichnis-Datei vorliegen.

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Moderator oder Wahlleiter	Übersichtsseite des Moderators/ Wahlleiters erscheint. Es gibt Möglichkeiten eine beliebige Wahl, entsprechend der eingestellten Instanz (Staat, Bundesland, Gemeinde) zu erstellen.		
2	Eine Wahl zum Erstellen auswählen.	Details der Wahl werden angezeigt. Die Maske enthält entsprechende Felder um alle Details der Wahl anzugeben.		
3	Pflichtfelder ausfüllen. . Wähler- oder Parteien- oder Kandidatenverzeichnis importieren auswählen.. Gegebene Datei auswählen. Importieren anklicken.	Das System versucht die Datei zu laden. Dabei wird das Sicherheitsmerkmal geprüft und als korrekt erkannt. Das Importieren wird erfolgreich abgeschlossen.		
4	Wahl fertigstellen, zur Übersichtsseite wechseln und die Wahl erneut aufrufen.	Details der Wahl werden angezeigt. Alle eingegebenen Angaben werden korrekt angezeigt. Das Verzeichnis ist als erfolgreich importiert gekennzeichnet.		

Akzeptanzkriterium 14: Sobald eine Wahl gestartet wurde kann sie weder bearbeitet noch abgebrochen werden

14.1

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl bereits aktiv sein.

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
-----	-------------	---------------------	--------------	----------

1	Einloggen als Moderator oder Wahlleiter	Übersichtsseite des Moderators/ Wahlleiters erscheint.		
2	Eine bereits aktive Wahl auswählen.	Details der Wahl werden angezeigt. Es gibt keine Möglichkeit die Wahl zu bearbeiten oder abzuberechnen.		

Akzeptanzkriterium 15: Die Stimmabgabe wird durch Rückmeldung innerhalb der GUI gut sichtbar bestätigt

15.1

Vorbedingungen: Es muss mindestens eine Wahl für diesen Wähler bereits aktiv sein.

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
1	Einloggen als Wähler auf den die Vorbedingungen zutreffen.	Übersichtsseite Wählers erscheint. Alle für ihn freigeschalteten Wahlen werden angezeigt.		
2	Eine bereits aktive Wahl auswählen.	Der digitale Stimmzettel wird angezeigt.		
3	Stimme setzen.	Aufforderung zum Scannen des Fingerabdrucks erscheint.		
4	Fingerabdruck korrekt abgeben.	Der Fingerabdruck wird ausgewertet und als valide eingestuft. Es erscheint ein Fenster in dem der Wähler die abgegebene Stimme bestätigen und damit absenden kann, oder abbrechen kann.		

Akzeptanzkriterium 16: Nach Abgabe der Stimme ist diese nicht mehr bearbeitbar

16.1

Gleiches Vorgehen wie in Testfall 15.1, anschließend folgende Schritte ausführen.

Nr.	Testschritt	Erwartetes Resultat	Testresultat	Erfüllt?
5	Stimmabgabe bestätigen.	Es erscheint die Meldung, dass die Stimme erfolgreich abgegeben wurde.		
6	Infofenster mit Ok schließen.	Es erscheint die Übersichtsseite des Wählers. Alle noch aktiven oder anstehenden Wahlen werden angezeigt. Die Wahl, bei der gerade abgestimmt wurde ist nicht mehr dabei. Somit auch keine Möglichkeit die abgegebene Stimme hierfür zu bearbeiten.		
7	Browserbutton „zurück“ klicken	Die Wahl, für die bereits abgestimmt wurde, wird nicht angezeigt.		

8	Browserbutton „vor“ klicken	Die Wahl, für die bereits abgestimmt wurde, wird nicht angezeigt.		
---	--------------------------------	---	--	--