

## Beschreibung des Wahlvorgangs

Der Wahlberechtigte bekommt äquivalent zu normalen Bundestagswahlen einen Wahlschein. Mit diesem Wahlschein geht er in ein Wahllokal und zeigt sie zusammen mit seinem Personalausweis dem Wahlhelfer vor.

Nachdem der Wahlhelfer die Wahlberechtigung überprüft hat, zieht der Wahlhelfer aus einer Urne genau einen Zettel. Auf diesem Zettel ist ein Bar-Code abgedruckt, welcher den Wahlkreis sowie eine zufällige Zahl kodiert. Der Wahlhelfer übergibt den Zettel dem Wahlberechtigten.

Im System wurden die gültigen und nicht verbrauchten Codes, die sich in der Urne befinden, hinterlegt.

Nachdem der Wahlberechtigte einen Bar-Code gezogen hat, kann er in eine Kabine gehen, in der sich ein PC mit Bar-Code-Scanner befindet. Bevor der Wahlberechtigte Zugang zum elektronischen Wahlschein bekommt, muss er seinen Bar-Code vom Scanner einlesen lassen.

Das System überprüft anschließend die Korrektheit des Bar-Codes und ob der Code bereits verbraucht wurde, oder verwendet werden kann.

Der Wahlberechtigte kann nun elektronisch seine Stimme abgeben. Sobald er den Button "Absenden" gedrückt hat, wird in einer Transaktion seine Stimme eingetragen sowie die Entwertung des Bar-Codes vorgenommen. Das System beendet die Eingabemaske des elektronischen Wahlscheins automatisch.

Mit dem Verlassen der Wahlkabine schließt der Wahlberechtigte den Wahlvorgang ab.

## Anmerkungen

- Da das Verwenden eines Bar-Code-Scanners in unserem "Übungssystem" nicht realisiert werden kann, haben wir zur Eingabe des Codes ein Eingabefeld implementiert. Dieses arbeitet analog zur Bar-Code-Scanner Schnittstelle.
- Sicherstellung, dass nur einmal gewählt wird: Der Bar-Code wird innerhalb der Wahl-Transaktion entwertet.
- Sicherstellung, dass nur autorisierte Personen wählen dürfen: Analog zum normalen Bundestagswahlsystem (anhand eines Wahlscheins).
- Vermeidung von SQL-Injection: Es werden ausschließlich Integer-Werte (Identifizier des Kandidaten und der Partei) übertragen. Diese werden auf Korrektheit überprüft. Zusätzlich werden Prepared Statements verwendet.
- Sicherstellung des Datenschutzes: Der entwertete Bar-Code wird im System isoliert von der abgegebenen Stimme abgelegt. Es besteht daher weder eine Verbindung des Barcodes zur Stimme, noch zum Wähler.
- Mithilfe einer Fehleingabenzähler-Implementierung kann sichergestellt werden, dass nicht-autorisierte Personen auch mit Bruteforce-Attacken keinen Zugang zum elektronischen Wahlschein erlangen.