

Abstimmssystem AIRVOTE AV4-USB

Handbuch



Entspricht Software Version 4.4
Freiburg, Januar 2026
Abstimmssystem AIRVOTE AV4-USB
©FMB Electronics GmbH

Inhaltsverzeichnis

1	Das Abstimmssystem AIRVOTE AV4-USB	5
1.1	Allgemeines	5
1.2	Einsatzgebiet	5
1.3	Eigenschaften	5
2	Arbeiten mit dem AV4-USB	6
2.1	Einschalten	6
2.2	Software Installation	6
2.3	Eine Abstimmung durchführen	7
2.3.1	Abstimmung starten	7
2.3.2	Weitere Einstellungen	8
2.3.3	Buttons und Shortcuts	9
2.4	Namentliche Abstimmung	11
2.4.1	Tabellenerstellung	11
2.4.2	Gruppierung	12
2.4.3	Stimmengewichtung	12
2.4.4	Vorabwahl	13
2.4.5	Zweite Stimmengewichtung	14
2.5	Abstimmungen vorbereiten	16
2.6	Abstimmungsreihe	16
2.7	Abstimmungstexte aus Tabelle importieren	17
2.8	Wahlmöglichkeiten hinzufügen	18
2.9	Ergebnisse	19
2.9.1	Ergebnisse speichern	19
2.9.2	Ergebnisse ansehen	19
2.9.3	Ergebnisse als PDF exportieren	20
2.9.4	Ergebnisse löschen	21
2.9.5	Ergebnisse protokollieren	21
2.10	Quiz durchführen	22
2.11	Eine Diskussion durchführen	23
2.11.1	Eine Diskussion starten	23
2.11.2	Eine Diskussion vorbereiten	24
2.12	Batteriezustand der Handgeräte	25
3	Konfiguration des AV4	26
3.1	Einstellungen in der Windows-Software	26
3.1.1	Speichern	26
3.1.2	Ansicht	26
3.2	Softwareupdate der Windows-Software	28
3.3	Programmierung einer eigenen Software	28
4	Technische Daten zur Hardware	29
4.1	Die Handgeräte	29
4.1.1	Abmessungen	29
4.1.2	Batteriewechsel	29
4.2	Die Zentrale	30
4.2.1	Abmessungen	30

1 Das Abstimmssystem AIRVOTE AV4-USB

1.1 Allgemeines

AIRVOTE ist ein Abstimmssystem mit dem bequem Abstimmungen mit bis zu 1536 Teilnehmern durchgeführt werden können. Die Wahlen der Teilnehmer werden von den Handgeräten per Funk zu der Zentrale übermittelt. Die Zentrale selbst lässt sich per USB steuern, sodass der Referent über seinen Rechner Abstimmungen starten kann. Die Ergebnisse können direkt nach der Abstimmung für alle sichtbar mit einem Beamer projiziert werden.

Bei der Konzeption wurde auf folgende Punkte besonderen Wert gelegt:

- Einfache Bedienung
- Leicht und klein
- Schnittstelle: USB
- Batteriezustands-Übersicht der Handgeräte
- Ergebnisse werden automatisch lokal gespeichert
- Vollbildmodus, ohne Buttons
- Namentliche Zuordnung der Handgeräte
- Gruppierte Ergebnisse
- Stimmengewichtung

1.2 Einsatzgebiet

Eingesetzt werden kann das Abstimmssystem wann immer eine Abstimmung erwünscht ist. Dieses System eignet sich hervorragend für Ratssitzungen, Hausverwaltungen und umfangreiche Abstimmungen. Anonyme und personalisierte Abstimmungen in Echtzeit erleichtern alle Arten von Veranstaltungen.

1.3 Eigenschaften

Das Abstimmssystem ist sowohl für die Zuhörer als auch die Referenten intuitiv bedienbar. Die Airvote Handgeräte haben genau 5 Tasten (A bis E) und benötigen somit keine Erklärung. Die Zentrale wird über eine USB-Schnittstelle mit dem Rechner verbunden und liefert die Daten automatisch an die AIRVOTE AV4-USB Software. Die Software ist für das Betriebssystem Windows verfügbar. Über die Software kann man eine Abstimmung starten und erhält direkt das Ergebnis.

2 Arbeiten mit dem AV4-USB

2.1 Einschalten



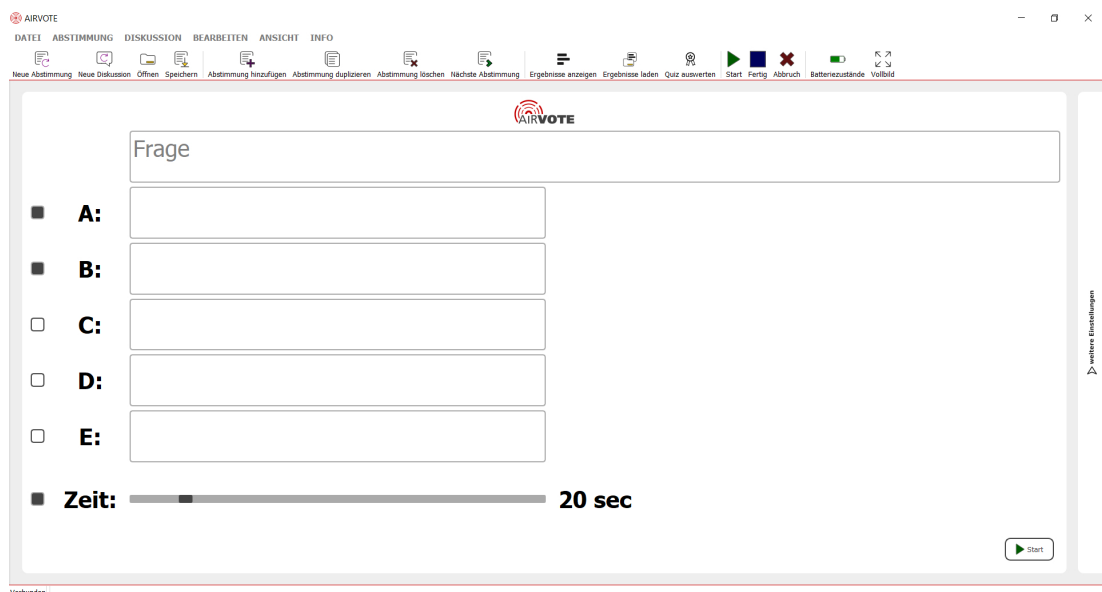
Die Airvote AV4-USB Zentrale

Die Airvote Zentrale befindet sich in der Mitte des Koffers. Direkt unter der Zentrale liegt das USB Kabel mit dem die Zentrale an einen USB-Port eines Computers angeschlossen wird. Sobald die Zentrale eingesteckt ist, ist sie eingeschaltet und die grüne LED leuchtet.

2.2 Software Installation

Um die Software zu installieren, führen Sie die Datei **AirvoteAV4USBInstaller.exe** aus. Diese befindet sich auf dem im Koffer beiliegenden USB-Stick, und steht zum Download auf unserer Webseite bereit: www.airvote.de.

Folgen Sie der Installationsroutine. Starten Sie das installierte Programm und verbinden Sie die Zentrale per USB mit dem Computer.



AIRVOTE AV4-USB Software

- Sollte sich die Zentrale nicht automatisch verbinden (erkennbar an der Statusleiste links unten), muss der Treiber über den GeräteManager aktua-

lisiert werden.

Dazu wählt man unter Systemsteuerung, Hardware und Sound, GeräteManager, Anschlüsse (COM & LPT), Virtual Com Port. Über einen Rechtsklick wählt man Treibersoftware aktualisieren und Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen. Hier wählt man den Ordner mit der Datei `usb_vcom_xp.inf` aus. Die Datei finden Sie auf dem beiliegenden USB-Stick.

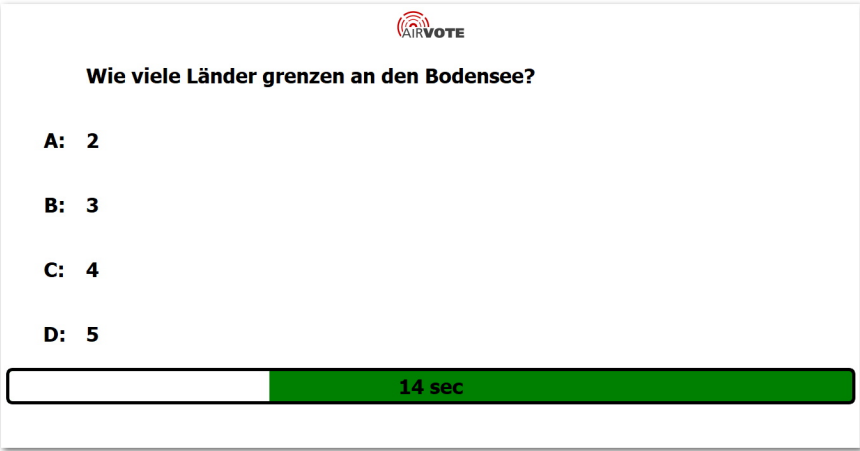
2.3 Eine Abstimmung durchführen

2.3.1 Abstimmung starten

Sie haben nun die Möglichkeit eine Frage und bis zu 5 Antworten einzugeben. Sie können die Felder aber auch leer lassen. Wie viele Wahlmöglichkeiten Ihrem Publikum zur Verfügung stehen, entscheiden Sie über die Checkboxes links vom jeweiligen Eingabefeld.

Die Abstimmdauer können Sie über den Schieberegler einstellen. Die kürzeste Zeit ist 6 Sekunden, die längste 2 Minuten. Für eine Abstimmung ohne Zeitbegrenzung wird die Checkbox links von der Zeit abgewählt.

Haben Sie alles eingestellt, klicken Sie auf den Button **Start**.



AIRVOTE

Wie viele Länder grenzen an den Bodensee?

A: 2

B: 3

C: 4

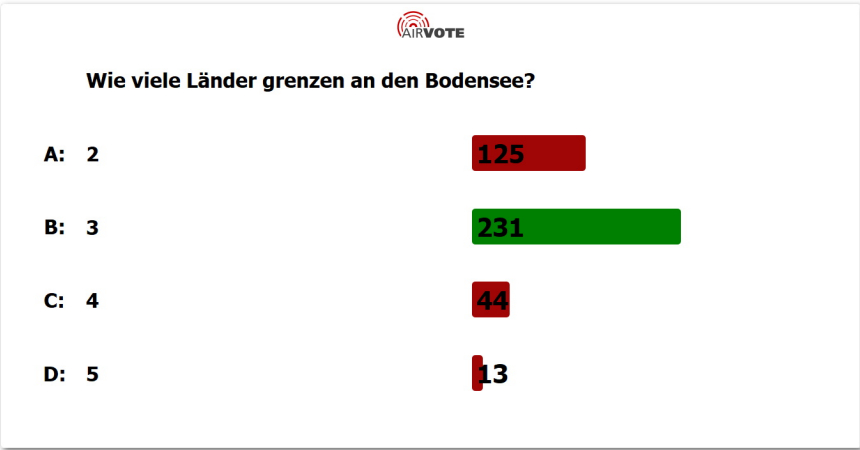
D: 5

14 sec

Balkenanzeige während der Abstimmung

Es erscheint ein grüner Balken, der langsam kleiner wird und Ihren Zuhörern signalisiert wie lange sie noch Zeit zum Abstimmen haben.

Ist die Zeit abgelaufen, erhalten Sie automatisch die Ergebnisse. Bei Abstimmungen ohne Zeitbegrenzung beenden Sie die Abstimmung über den Button **Fertig**.



AIRVOTE

Wie viele Länder grenzen an den Bodensee?

A: 2 125

B: 3 231

C: 4 44

D: 5 13

Ergebnisanzeige

Von der Ergebnisansicht gelangen Sie über den Button **Neue Abstimmung** wieder zu den Eingabefeldern, und können eine neue Abstimmung starten.

2.3.2 Weitere Einstellungen

Vor dem Start einer Abstimmung haben Sie neben der Anzahl der Wahlmöglichkeiten und der Abstimmdauer noch weitere Einstellungsmöglichkeiten. Durch einen Klick auf den rechten Balken, klappt das Einstellungs Menü aus, in dem Sie weitere Einstellungen zu jeder Abstimmung vornehmen können.

weitere Einstellungen

☒ Ergebnisse speichern

☒ Einzelergebnisse speichern

☐ Ergebnisse in Prozent anzeigen

☐ Korrigierbar

☐ Mehrfachwahl:

- ☐ 2 Antworten
- ☐ 3 Antworten
- ☐ 4 Antworten
- ☐ 5 Antworten

☐ Richtige Antwort anzeigen:

☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

☐ Anzahl der Teilnehmer anzeigen

☐ Notensystem verwenden

☐ Buttons ausblenden

☐ Namentliche Abstimmung

☒ Einzelergebnisse anzeigen

☐ Nur Teilnahme anzeigen

☐ Zusätzliches Prozentergebnis von:

☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E

☐ Ergebnisse sortieren und anonymisieren

Weitere Einstellungen

- **Ergebnisse speichern**

Nach jeder Abstimmung wird automatisch das Ergebnis lokal auf dem Rechner gespeichert. Über das Menü können die bereits gespeicherten Ergebnisse wieder abgerufen werden.

- **Ergebnisse in Prozent anzeigen**

Bei der Ergebnisanzeige nach der Abstimmung werden die Ergebnisse in Prozent angezeigt statt die Anzahl der Stimmen.

- **Ergebnisse in Prozent und Stimmen**

Die Ergebnisse werden in Prozent angezeigt und zusätzlich dahinter in Klammern die Anzahl der jeweiligen Stimmen.

- **Korrigierbar**

Die gesendete Antwort ist korrigierbar. Es zählt der zuletzt gedrückte Knopf des Handgerätes, statt der ersten gedrückten Antwort.

- **Mehrfachwahl**
Es ist möglich für mehrere Antworten abzustimmen, jedoch nicht mehrmals für die gleiche. Stehen zum Beispiel A, B und C zur Auswahl mit einer Mehrfachwahl von 2 Antworten, kann man entweder für A und B, A und C oder B und C stimmen.
- **Richtige Antwort anzeigen**
Nach der Abstimmung werden die Ergebnisse angezeigt und die richtige Antwort grün markiert, falls die Option "Richtige Antwort anzeigen" ausgewählt wurde. Sie können die richtigen Antworten auch auswählen ohne sie anschließend anzuzeigen z.B. für eine anschließende Quizauswertung.
- **Anzahl der Teilnehmer anzeigen**
Bei der Ergebnisanzeige werden zusätzlich zum Ergebnis die Anzahl der verwendeten Handgeräte angezeigt. Ist eine Stimmengewichtung angegeben, werden zusätzlich zu den Gesamtteilnehmern die Teilnehmer pro Antwort angezeigt.
- **Notensystem verwenden**
Als Antworten werden die Noten 1-5 eingetragen. Bei der Ergebnisanzeige wird zusätzlich die Durchschnittsnote angezeigt.
- **Buttons ausblenden**
Die Buttons rechts unten werden nicht mehr angezeigt. Abstimmungen lassen sich per Shortcuts oder über das Menü steuern. Zusammen mit der Vollbild-Einstellung erhält man eine Präsentationsansicht.
- **Namentliche Abstimmung**
Zu den IDs der Handgeräte können Namen hinterlegt werden, die während der Abstimmung angezeigt werden. Es wird angezeigt wer bereits abgestimmt hat (Nur Teilnahme anzeigen) oder welche Wahl jeweils getroffen wurde (Einzelergebnisse anzeigen).
- **Zusätzliches Prozentergebnis von: A B C D E**
Über die ausgewählten Antworten wird ein zusätzliches Ergebnis in Prozent angezeigt. Zum Beispiel um zu sehen ob ein Quorum erreicht wurde.
- **Ergebnisse sortieren und anonymisieren**
Nach der Abstimmung werden die Ergebnisse sortiert, sodass die am höchsten gewertete Antwort ganz oben erscheint. Bei den weiteren Antworten werden nur die Ergebnisbalken, die dazugehörenden Antworttexte jedoch nicht angezeigt.

Die weiteren Einstellungen können über den untersten Button als Standardwerte gespeichert werden. Beim Öffnen der Software sind diese Werte voreingestellt.

2.3.3 Buttons und Shortcuts

Die Abstimmungen können sowohl über Buttons, über die Werkzeugleiste, als auch über das Menü gesteuert werden. Für eine schnelle Bedienung stehen zudem verschiedene Shortcuts zur Verfügung:

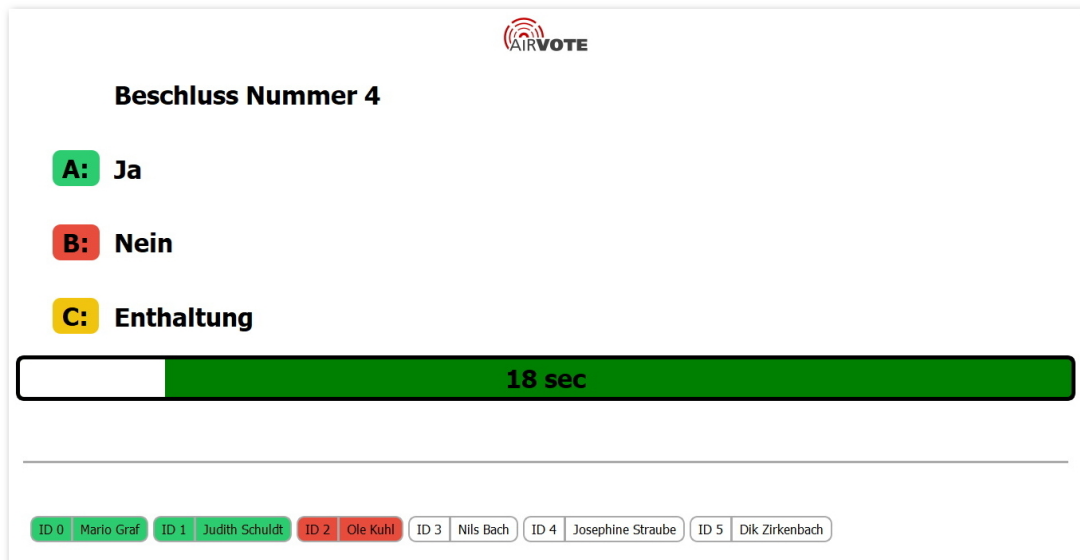
- **Start:** Ctrl+R
Startet die Abstimmung.
- **Fertig:** Ctrl+E
Durch den Fertig-Befehl während einer Abstimmung, wird diese frühzeitig beendet und das Ergebnis angezeigt. Die Abstimmung läuft dabei noch bis zu 2 Sekunden weiter, bis eine gerade Sekundenanzahl erreicht wird.
- **Abbruch:** Ctrl+X
Durch den Abbruch-Befehl während einer Abstimmung, wird diese sofort abgebrochen. Das Ergebnis wird verworfen und die Ansicht schaltet auf die Eingabefelder um.

- **Neue Abstimmung:** Ctrl+N
Wechselt in die Eingabefelder Ansicht, um eine neue Abstimmung mit neuen Eingaben starten zu können.
- **Abstimmung hinzufügen**
Eine weitere Abstimmung wird einer Abstimmungsreihe hinzugefügt und ausgewählt.
- **Abstimmung löschen**
Die aktuell ausgewählte Abstimmung der Abstimmungsreihe wird gelöscht.
- **Nächste Abstimmung:** Ctrl+F
Die nächste Abstimmung einer Abstimmungsreihe wird ausgewählt und angezeigt.
- **Vollbild:** F5
Die Abstimmung wird im Vollbild angezeigt. Menü, Statusleiste und weitere Einstellungen werden ausgeblendet. Zum Verlassen des Vollbildmodus drücken Sie nochmals F5 oder Escape.
- **Speichern:** Ctrl+S
Speichern Sie Abstimmungen, die Sie zu einem späteren Zeitpunkt durchführen möchten. Es werden die Texteingaben, Zeiteinstellung, sowie alle weiteren Einstellungen gespeichert. Das Speicherformat ist xml.
- **Öffnen:** Ctrl+O
Bereits vorbereitete Abstimmungen können geöffnet werden.
- **Beenden:** Ctrl+Q
Die Software wird geschlossen.

2.4 Namentliche Abstimmung

In der Software können zu den IDs der Handgeräte Namen hinterlegt werden, die während der Abstimmung angezeigt werden. Es wird angezeigt wer bereits abgestimmt hat oder welche Wahl jeweils getroffen wurde. Soll nur die Teilnahme angezeigt werden, bei einer anonymen Wahl, werden die Namen, die bereits abgestimmt haben, grau hinterlegt.

Wird in der Software **Einzelergebnisse anzeigen** ausgewählt, wird den Antworten eine Farbe zugeordnet und die Namen mit der Farbe der gewählten Antwort hinterlegt.

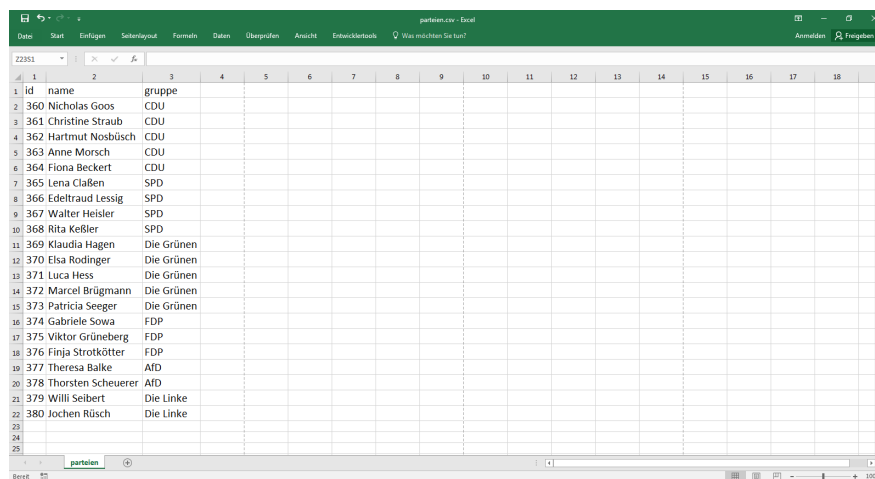


Namentliche Abstimmung

2.4.1 Tabellenerstellung

Die Zuordnung der Namen erfolgt über eine CSV-Datei (Comma-separated values), die zum Beispiel mittels Excel-Tabelle erzeugt werden kann. Exportieren Sie dazu Ihre Tabelle in Excel als Dateityp CSV. Alternativ können Sie auch mittels eines Texteditors selbst eine CSV-Datei erstellen. Die Werte in jeder Zeile werden durch ein Semikolon getrennt.

In der ersten Spalte stehen die IDs, in der zweiten die Namen, in der dritten die Gruppe (zum Beispiel die Partei), in der vierten Spalte die Stimmengewichtung und in der fünften Spalte die Vorabwahlen. Benötigen Sie eine der Spalten nicht, lassen Sie diese leer.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	id	name	gruppe														
2	360	Nicholas Goos	CDU														
3	361	Christine Straub	CDU														
4	362	Hartmut Nosbüsch	CDU														
5	363	Anne Morsch	CDU														
6	364	Fiona Beckert	CDU														
7	365	Lena Claßen	SPD														
8	366	Edeltraud Lessig	SPD														
9	367	Walter Heisler	SPD														
10	368	Rita Keßler	SPD														
11	369	Klaudia Hagen	Die Grünen														
12	370	Elsa Rodinger	Die Grünen														
13	371	Luca Hess	Die Grünen														
14	372	Marcel Brüggmann	Die Grünen														
15	373	Patricia Seeger	Die Grünen														
16	374	Gabriele Sowa	FDP														
17	375	Viktor Grüneberg	FDP														
18	376	Finja Strottkötter	FDP														
19	377	Theresa Balke	AFD														
20	378	Thorsten Scheuerer	AFD														
21	379	Willi Seibert	Die Linke														
22	380	Jochen Rüsch	Die Linke														
23																	
24																	
25																	

Namenstabelle in Excel

In der Airvote Software gehen Sie auf **weitere Einstellungen** und wählen unter **Namentliche Abstimmung** die erzeugte CSV-Datei aus. Die Tabelle wird noch vor dem Start der

Abstimmung zur Überprüfung in der Software angezeigt. Sie können zu jeder Abstimmung eine eigene CSV-Datei hinterlegen. Beim Vorbereiten einer Frage, wird nur der Pfad zur angegebenen CSV-Datei gespeichert, nicht deren Inhalt. Rufen Sie die vorbereitete Frage wieder auf, werden die Daten aus der CSV-Datei eingelesen. Haben Sie dieselbe CSV-Datei für mehrere Abstimmungen hinterlegt und Sie möchten etwas ändern, müssen Sie die Änderung nur in der CSV-Datei vornehmen.

2.4.2 Gruppierung

Die IDs und Namen können Gruppen zugeordnet werden. Dazu werden in der Tabelle in der dritten Spalte die Gruppennamen angegeben. Für jede Gruppe wird zusätzlich zum Gesamtergebnis eine eigene Auswertung der Wahl angezeigt.



Abstimmung

A:	Ja	3	
B:	Nein	2	
C:	Enthaltung	1	

Gruppe 1

ID 0 Mario Graf
ID 1 Judith Schuldt
ID 2 Ole Kuhl

A:		2	
B:		1	
C:		0	

Gruppe 2

ID 3 Nils Bach
ID 4 Josephine Straube
ID 5 Dik Zirkenbach

A:		1	
B:		1	
C:		1	

Ergebnisanzeige pro Gruppe

2.4.3 Stimmengewichtung

Für die Stimmengewichtung geben Sie in der vierten Spalte der Tabelle eine Zahl zwischen 0 und 1000000 an (maximal 6 Stellen vor dem Komma), sowie bis zu 4 Nachkommastellen. Die Nachkommastellen müssen durch ein Komma getrennt werden. Tausender-Punkte in der Eingabe werden ebenso akzeptiert, sind aber nicht notwendig. (gültige Eingaben sind zum Beispiel: 123.456,1234 oder 12345,12). Nicht gültige Eingaben werden durch eine 1 ersetzt und rot hinterlegt. Die Stimmengewichtung kann zum Beispiel den Eigentumsanteilen einer WEG entsprechen.

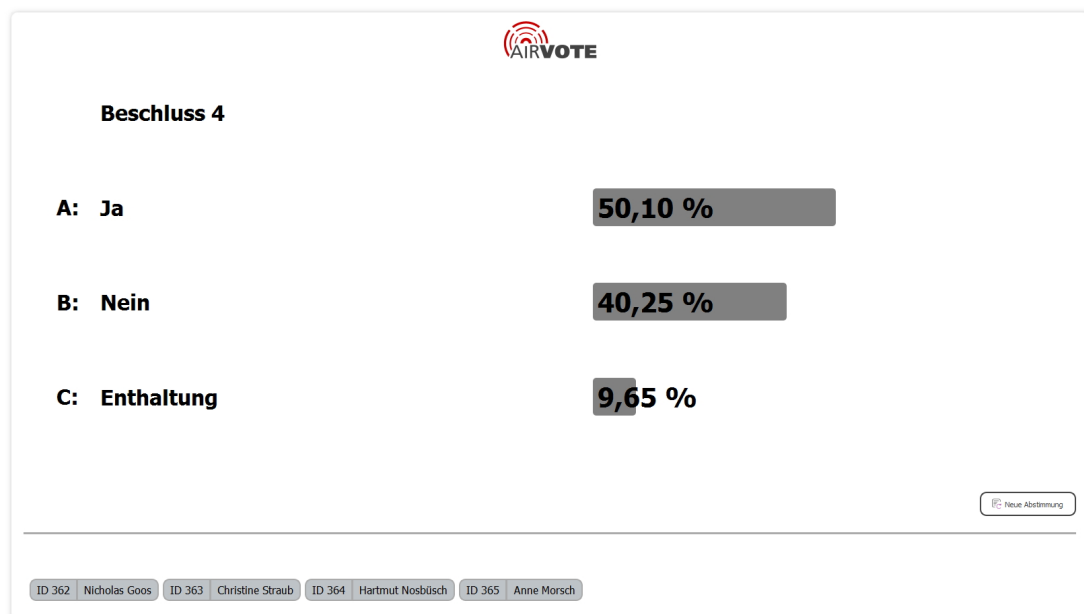
	A	B	C	D	E
1	id	name	gruppe	stimmengewichtung	
2	362	Nicholas Goos		2200	
3	363	Christine Straub		5010	
4	364	Hartmut Nosbüsch		1825	
5	365	Anne Morsch		965	
6					
7					

Tabelle mit Stimmengewichten

ID	Name	Stimmengewichtung
362	Nicholas Goos	2200
363	Christine Straub	5010
364	Hartmut Nosbüsch	1825
365	Anne Morsch	965

Tabellenanzeige in der Software

Bei der Ergebnisanzeige werden automatisch die Stimmen aufsummiert. Sie können sich das Ergebnis in Stimmen oder in Prozent anzeigen lassen.



Ergebnisanzeige mit Stimmengewichtung in Prozent

Sobald für einzelne Handgeräte Stimmengewichte festgelegt werden, haben die übrigen Handgeräte ein Stimmengewicht von 0 und sind dadurch von der Abstimmung ausgeschlossen. Es wird nicht angezeigt, ob sich diese ID an der Abstimmung beteiligt. Selbst wenn mit dem Handgerät abgestimmt wurde, wird die Wahl weder im Ergebnis mit gewertet, noch wird das Handgerät als Teilnehmer gezählt. In der Protokolldatei wird der Tastendruck dennoch protokolliert.

Diese Einstellung lässt sich ändern, sodass standardmäßig alle Handgeräte ein Stimmengewicht von 1 haben, auch wenn sie nicht in der hinterlegten csv-Datei erwähnt sind. Die Einstellung erfolgt über das Menü -> Bearbeiten -> Einstellungen -> Namentliche Abstimmung, und wird automatisch gespeichert.

2.4.4 Vorabwahl

Es ist möglich vorab einzustellen was einzelne Handgeräte bei der Abstimmung wählen. Diese Wahlen werden im Ergebnis berücksichtigt. Um Vorabwahlen einzustellen, wird in der fünften Spalte

der hinterlegten CSV-Datei eine Vorabwahl angegeben. Gültige Einstellungen sind jeweils einzeln die Buchstaben: A B C D oder E.

	A	B	C	D	E
1	Id	Name	Gruppe	Stimmengewichtung	Vorabwahl
2	0	Nicholas Goos			A
3	1	Christine Straub			B
4	2	Hartmut Nosbüsch			
5	3	Anne Morsch			C

Tabelle mit Vorabwahlen

In der Protokolldatei wird vermerkt, dass eine Vorabwahl vorhanden war. Diese wird in Klammern hinter der Wahl ergänzt. Vorabwahlen können durch das Drücken der Taste während der Abstimmung überschrieben werden.

```

airvote-log-2021-10-01-15-55-46.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
-----
Abstimmungs-Nr. : 0
Datum: 01.10.2021
Uhrzeit: 15:55:46

Frage: Beschluss 1
A(0): Ja
B(2): Nein
C(1): Enthaltung

---Einzelergebnisse---
ID : NAME : GRUPPE : STIMMGEWICHTUNG : WAHL (VORABWAHL)
ID 0 : Nicholas Goos : : 1 : B (A )
ID 1 : Christine Straub : : 1 : B (B )
ID 2 : Hartmut Nosbüsch : : 1 :
ID 3 : Anne Morsch : : 1 : C (C )

```

Protokolldatei mit Vorabwahlen, ID 0 hat ihre Vorabwahl durch Drücken der B-Taste überschrieben

2.4.5 Zweite Stimmengewichtung

Es kann eine zweite Stimmengewichtung angegeben werden, wenn zum Beispiel zusätzlich zu Miteigentumsanteilen ein Ergebnis mit Objektstimmen benötigt wird. Für die zweite Stimmengewichtung geben Sie in der sechsten Spalte der Tabelle eine Zahl zwischen 0 und 1000000 an (maximal 6 Stellen vor dem Komma), sowie bis zu 4 Nachkommastellen. Die Nachkommastellen müssen durch ein Komma getrennt werden. Tausender-Punkte in der Eingabe werden ebenso akzeptiert, sind aber nicht notwendig. (gültige Eingaben sind zum Beispiel: 123.456,1234 oder 12345,12). Nicht gültige Eingaben werden durch eine 1 ersetzt und rot hinterlegt.

Zusätzlich kann in der Überschriftszeile der Titel der sechsten Spalte **Zweite Stimmengewichtung** ersetzt werden. Der eingegebene Titel wird in der Ergebnisanzeige angezeigt. Hier im Beispiel der Titel Objektstimme.

	A	B	C	D	E	F
1	Id	Name	Gruppe	Stimmengewichtung	Vorabwahl	Objektstimme
2	362	Nicholas Goos		2200		3
3	363	Christine Straub		5010		2
4	364	Hartmut Nosbüsch		1825		1
5	365	Anne Morsch		965		1
6						
7						

Tabelle mit zweiter Stimmengewichtung als Objektstimme

Das Ergebnis über die zweite Stimmengewichtung wird in Textform angezeigt. Sie können sich das Ergebnis in Stimmen oder in Prozent anzeigen lassen. Es wird sowohl in der Protokolldatei, als auch beim Exportieren der Ergebnisse als PDF mit abgespeichert.



Beschluss 5

A: Ja	5.010
B: Nein	4.025
C: Enthaltung	965

Ergebnis mit Objektstimme:

- **A: 2**
- **B: 4**
- **C: 1**

 Neue Abstimmung

ID 362 | Nicholas Goos ID 363 | Christine Straub ID 364 | Hartmut Nosbisch ID 365 | Anne Morsch

Ergebnisanzeige mit zweiter Stimmengewichtung mit dem Titel Objektstimme

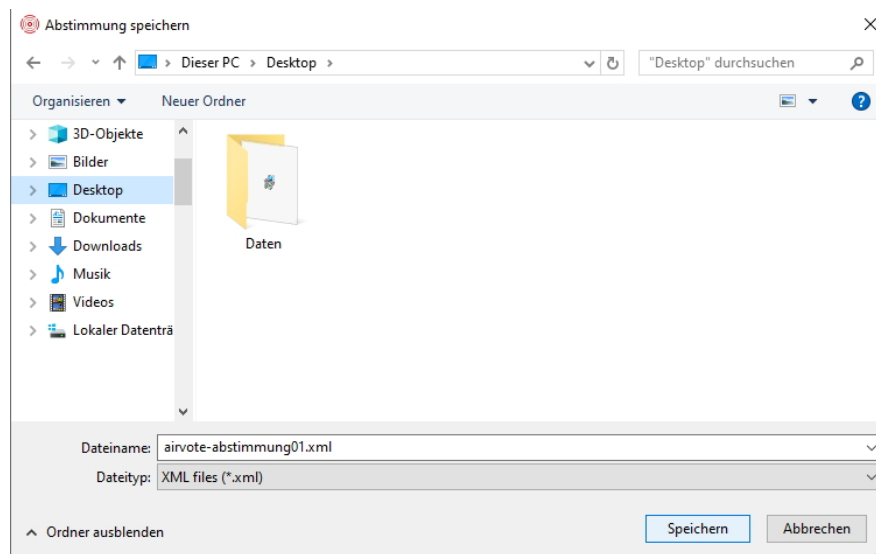
2.5 Abstimmungen vorbereiten

Abstimmungen lassen sich in der Software vorbereiten, abspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder öffnen.

Haben Sie alle Texteingaben und Einstellungen vorgenommen speichern Sie Ihre Abstimmung über einen Klick auf das **SpeicherSymbol** in der oberen Werkzeugleiste oder im Menü unter **Datei, Speichern**.



Die Abstimmung wird als xml-Datei auf Ihrem Computer gespeichert. Der standardmäßig eingestellte Speicherort ist im Installationsordner application-data\myvotes. Sie können die Datei aber auch an einem anderen Ort speichern oder weitergeben, um sie auf einem anderen Computer zu öffnen.



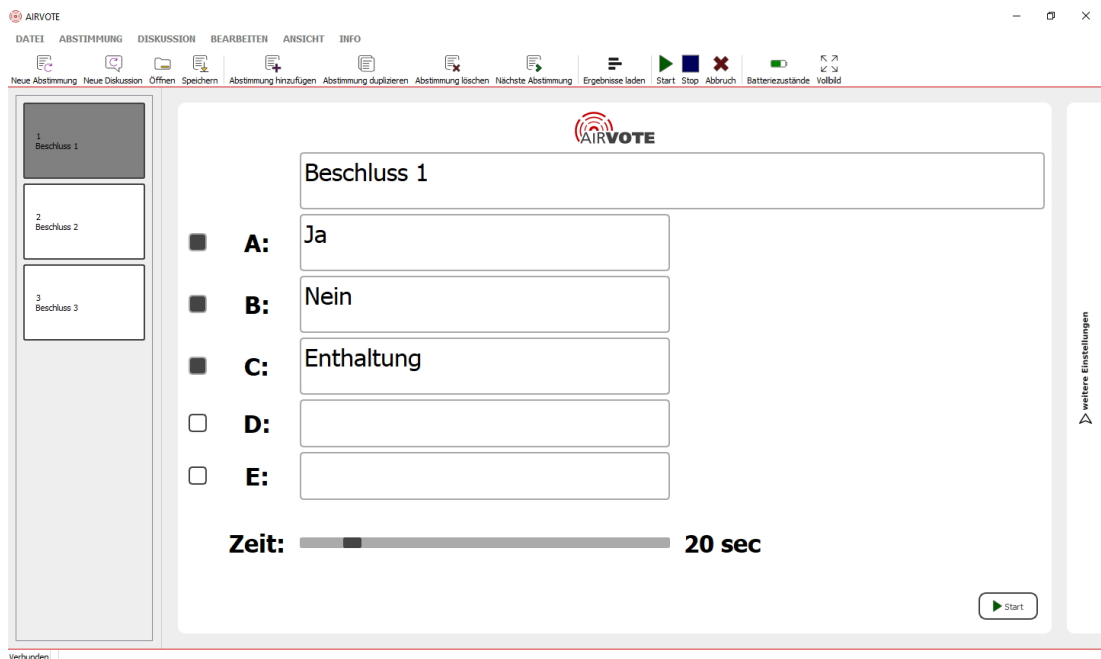
Dialogfenster zur Speicherung der Abstimmung

Um die abgespeicherte Datei zu öffnen, wählen Sie das **ÖffnenSymbol** in der oberen Werkzeugleiste oder im Menü **Datei > Öffnen**. Es erscheint ein Dialogfenster, in dem die zuvor gespeicherte Abstimmungsdatei ausgewählt werden kann. Die Texteingaben und Einstellungen werden geladen und die vorbereitete Abstimmung kann gestartet werden.

Eine vorbereitete Abstimmung kann angepasst werden, indem sie geöffnet, angepasst und anschließend wieder gespeichert wird. Mit diesem Vorgehen kann man sich die Eingabe gleicher Texte und Einstellungen sparen, wenn man viele ähnliche Abstimmungen vorzubereiten hat.

2.6 Abstimmungsreihe

Um mehrere Abstimmungen nacheinander durchzuführen, lässt sich eine Abstimmungsreihe erstellen. So können Sie bereits vorab Ihre Tagesordnung übersichtlich vorbereiten. Für das Erstellen einer Abstimmungsreihe, werden weitere Abstimmungen hinzugefügt, zum Beispiel über den Button **Abstimmung hinzufügen** oder **Abstimmung duplizieren**, beziehungsweise über das Menü **Abstimmung > Abstimmung hinzufügen** oder **Abstimmung > Abstimmung duplizieren**. Für jede Abstimmung erscheint in der linken Spalte ein Vorschaurechteck, in dem bereits die Frage der Abstimmung zu sehen ist.



Abstimmungsreihe mit 3 Abstimmungen

Das Vorschaurechteck wird grau hinterlegt, wenn die Abstimmung aktuell ausgewählt ist. Durch Drücken auf ein anderes Vorschaurechteck, wird die entsprechende Abstimmung ausgewählt. Die aktuell ausgewählte Frage wird in der Hauptanzeige angezeigt und kann bearbeitet werden. Die weiteren Einstellungen lassen sich ebenfalls für jede Abstimmung extra einstellen.

Über den Button **Abstimmung löschen** wird die aktuell ausgewählte Abstimmung gelöscht.

Mit dem Button **Nächste Abstimmung** wird die nächste Abstimmung der Abstimmungsreihe ausgewählt. Führt man die Abstimmungen durch, erscheint bei der Ergebnisanzeige unten rechts als Button **Nächste Abstimmung**, sodass man auch im Vollbildmodus direkt zur nächsten Abstimmung gelangt.

Abstimmungsreihen können wie einzelne Abstimmungen über das Menü gespeichert werden. Wählen Sie einen Speicherort und einen Dateinamen aus. Alle Abstimmungen werden zusammen in einer xml-Datei gespeichert. Um die Abstimmungsreihe zu öffnen, wird diese Datei wieder ausgewählt und alle darin enthaltenen Abstimmungen werden geladen.

2.7 Abstimmungstexte aus Tabelle importieren

Bei vielen Abstimmungen kann ein Import aus einer Tabelle sinnvoll sein. In die Tabelle wird in jede Zeile jeweils die Frage, Antworten, Antwortenanzahl und die Zeit eingetragen. Die Tabelle wird als .csv Datei gespeichert mit Semikolon als Trennzeichen. Über das Menü **Datei > Abstimmungstexte importieren**, kann die Datei ausgewählt werden.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Frage	AntwortA	AntwortB	AntwortC	AntwortD	AntwortE	Antwortenanzahl	Zeit
2	Testfrage 1 - Ja	Nein	Enthaltung				3	30
3	Testfrage 2 - Ja	Nein	Vielleicht	Enthaltung			4	20
4	Testfrage 3 - Ja	Nein					2	20

Abstimmungen importieren

Zusätzlich können in der Tabelle auch die weiteren Einstellungen für jede Abstimmung eingetragen werden. Eine Beispiel-Tabelle mit allen Optionen steht auf unserer Webseite zum Download zur Verfügung. Diese beinhaltet folgende Spalten:

Frage; AntwortA; AntwortB; AntwortC; AntwortD; AntwortE; Antwortenanzahl; Zeit; speichern; speichernEinzel; prozent; korrigierbar; mehrfachwahl; richtigeAntwortAnzeigen; richtigeAntwort;

Teilnehmer; notensystem; hidebuttons; namensliste; anzeigeEinzelergebnis; zusatzProzent; zusatzProzentUeber; sortieren

Die Optionen entsprechen den Optionen unter **weitere Einstellungen** in der Software. Die Spalten der Optionen, die Sie nicht einstellen möchten, können gelöscht oder leer gelassen werden. In die Tabelle wird jeweils eine 1 eingetragen bei Optionen, die ausgewählt werden sollen. Außer bei der Namensliste, dort wird der Dateipfad eingetragen.

2.8 Wahlmöglichkeiten hinzufügen

Es können bis zu 30 Antwortmöglichkeiten hinzugefügt werden. So können zum Beispiel Wahlen mit mehr als 5 Kandidaten stattfinden. Um mehr Möglichkeiten hinzuzufügen, wird unter dem Menüpunkt **Abstimmung** der Eintrag **Wahlmöglichkeiten hinzufügen** gewählt.

Der Timer wird für jeweils 5 Wahlmöglichkeiten einmal herunter zählen. In dieser Zeit können jeweils die angezeigten Kandidaten gewählt werden. Das Ergebnis wird erst am Ende aller Durchläufe angezeigt. Dabei wird pro Handgerät nur die erste Wahl gewertet, beziehungsweise wenn eingestellt wurde, dass die Wahl korrigierbar ist, wird die letzte Wahl gewertet.

1A: Kandidat 1

1B: Kandidat 2

1C: Kandidat 3

1D: Kandidat 4

1E: Kandidat 5

2A: Kandidat 6

2B: Kandidat 7

Mehr als 5 Wahlmöglichkeiten sind aktuell nicht mit den erweiterten Optionen **Notensystem verwenden**, **Mehrfachwahl** und **Gruppenergebnisse** kombinierbar.

2.9 Ergebnisse

2.9.1 Ergebnisse speichern

Das Ergebnis der Abstimmung wird nach Ablauf der Zeit automatisch angezeigt. Zusätzlich kann das Ergebnis gespeichert werden, um es zu einem späteren Zeitpunkt wieder abzurufen. Dazu wird die Abstimmung mit der Option **Ergebnisse speichern** gestartet. Das Ergebnis wird nach Abschluss der Abstimmung auf Ihrem Rechner gespeichert. Die Daten werden nicht zusätzlich auf der Zentrale gespeichert. Die Speicherung auf dem Computer erfolgt als xml-Datei, die wieder von der Software eingelesen werden kann. Mit abgespeichert werden die Frage, die Antwortmöglichkeiten, sowie die Abstimmdauer, die richtige Antwort und die Ergebnisse in Stimmenanzahl und Prozent. Weiterhin wird gespeichert mit welchem Handgerät welche Antworten gewählt wurden und falls eine Namentliche Abstimmung durchgeführt wurde, werden auch die hinterlegten Namen, Gruppen und Stimmengewichte gespeichert.

Falls Sie eine anonyme Abstimmung durchführen möchten, das Ergebnis dennoch abgespeichert werden soll, können Sie unter weitere Einstellungen **Einzelergebnisse speichern** abwählen. In diesem Fall wird nicht abgespeichert mit welchem Handgerät welche Antwort gewählt wurde.

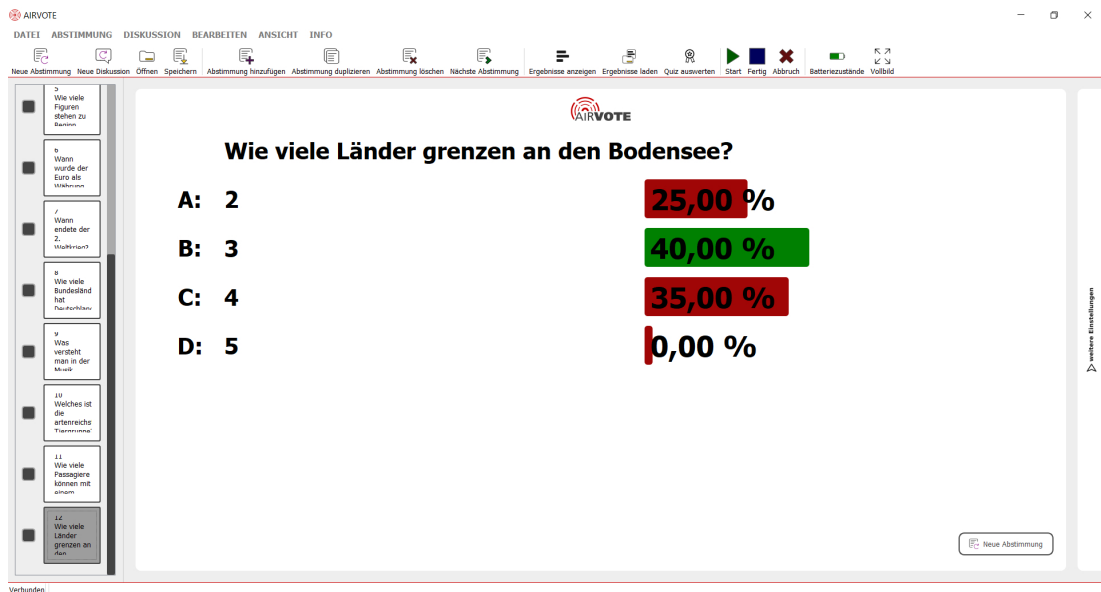
Die Ergebnisse einer Session werden alle in einer Datei gespeichert. Diese hat als Namen das aktuelle Datum und die Uhrzeit der ersten durchgeführten Abstimmung. Wird die Software erneut gestartet, beginnt eine neue Session und somit eine neue Datei für die Ergebnisse. Es gibt aber auch die Möglichkeit eine neue Session über das Menü **Neue Session starten** zu beginnen.

2.9.2 Ergebnisse ansehen

Über das Menü kann man sich unter **Ergebnisse anzeigen** die Ergebnisse der in dieser Session durchgeführten Abstimmungen erneut anzeigen lassen.

Es können aber auch Ergebnisse aus früheren Sessions geladen werden. Dafür wird über das Menü **Ergebnisse laden** die entsprechende Datei mit den gespeicherten Ergebnissen ausgewählt.

Die Ergebnisse werden erneut grafisch dargestellt und bieten so die Möglichkeit die Antworten der Teilnehmer zu analysieren.

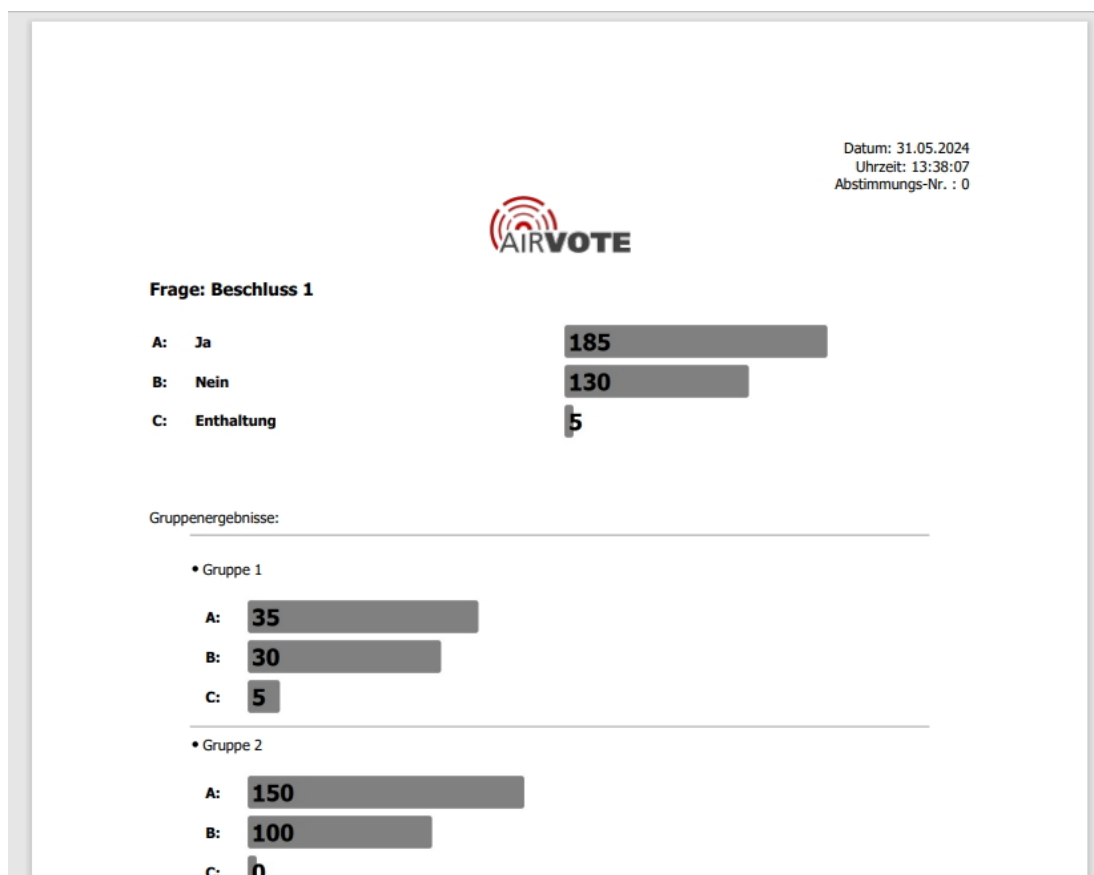


Abgerufene Ergebnisse

2.9.3 Ergebnisse als PDF exportieren

Sie haben jederzeit die Möglichkeit über das Menü **Datei > Ergebnisse als PDF exportieren** die Ergebnisse der bereits getätigten Abstimmungen als PDF zu exportieren. Es können auch geladene Ergebnisse als PDF exportiert werden. Pro Abstimmergebnis wird eine DIN A4-Seite ausgegeben mit der Frage, den Antwortmöglichkeiten und der Ergebnisgrafik. Bei gruppierten Abstimmungen werden ebenfalls die Gruppenergebnisse grafisch ausgegeben. Falls die Optionen **Anzahl der Teilnehmer anzeigen** oder **Notensystem verwenden** für die Abstimmung aktiviert waren, werden diese ebenfalls im PDF angezeigt.

Falls eine richtige Antwort angegeben wurde, wird im PDF, genau wie beim Ergebnis in der Software, die Ergebnisbalken der richtigen Antworten grün und die restlichen Ergebnisbalken rot dargestellt.



Ergebnisse als PDF exportiert

Zusätzlich können die Einzelergebnisse der Handgeräte als Tabelle in diesem PDF ausgegeben werden. Hierfür wird einmalig im Menü unter **Bearbeiten > Einstellungen > Speichern > PDF Export** die Option **Einzelergebnisse auflisten** ausgewählt.

Einzelergebnisse:

ID	NAME	GRUPPE	STIMMGEWICHTUNG	WAHL
ID 0	Mario Graf	Gruppe 1	5	A
ID 1	Judith Schuldt	Gruppe 1	5	C
ID 2	Ole Kühl	Gruppe 1	10	A
ID 3	Nils Bach	Gruppe 1	10	B
ID 4	Marga Rass	Gruppe 1	20	A
ID 5	Henrik Lerche	Gruppe 1	20	B
ID 6	Monika Teusen	Gruppe 2	50	B
ID 7	Pauline Schmale	Gruppe 2	50	A
ID 8	Eric Sorg	Gruppe 2	50	A
ID 9	Robin Görlitzer	Gruppe 2	50	B
ID 10	Isabel Krämer	Gruppe 2	50	A

Falls einzelne Ergebnisse nicht in das PDF exportiert werden sollen, können diese über die Check-boxen links von der jeweiligen Ergebnisvorschau demarkiert werden.

2.9.4 Ergebnisse löschen

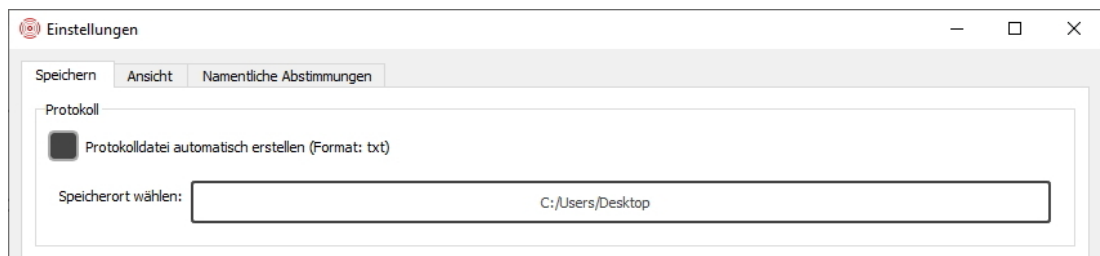
Die gespeicherten Ergebnisse können am Speicherort im Dateibrowser Ihres Rechners gelöscht werden. Der standardmäßig eingestellte Speicherort ist im Installationsordner im Ordner **application-data\log**.

2.9.5 Ergebnisse protokollieren

Weiterhin können die durchgeführten Abstimmungen im Textformat protokolliert werden. Dazu wird im Menü unter **Bearbeiten > Einstellungen > Speichern > Protokoll** die Checkbox angeklickt **Protokolldatei automatisch erstellen**.

Sie können zusätzlich einen Speicherort für die Protokolldatei auswählen. Falls kein Ort angegeben wird, werden die Protokolldateien im Installationsordner **application-data/logtxt** gespeichert.

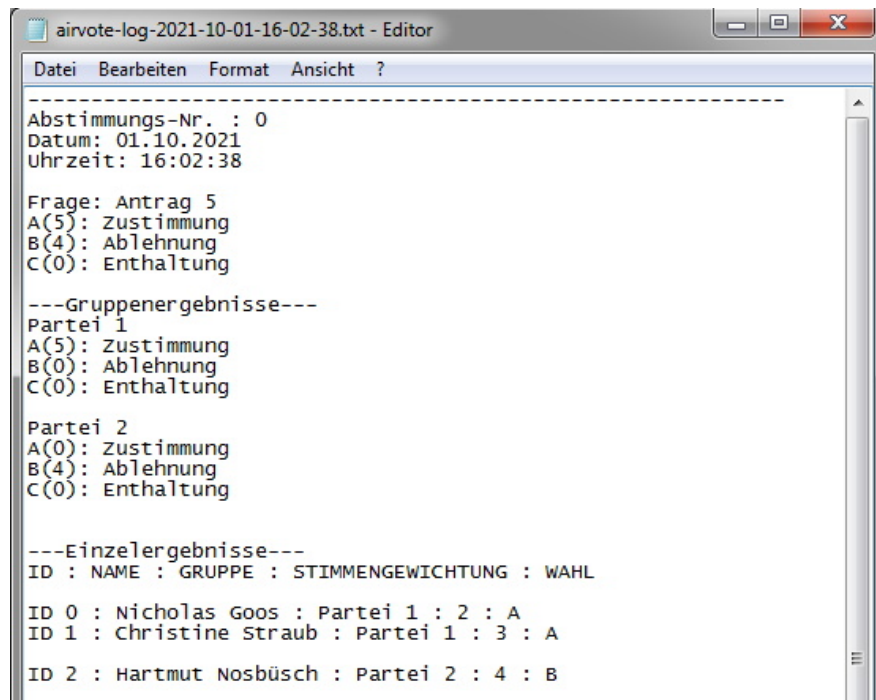
Die Einstellungen im Einstellungsmenü werden automatisch gespeichert.



Einstellungsmenü - Protokolldatei erstellen

Nach jeder Abstimmung wird der Protokolldatei das Ergebnis der Abstimmung hinzugefügt. Mit protokolliert wird die Abstimmungsnummer, Datum, Uhrzeit, Ergebnis, Gruppenergebnis, sowie die Einzelergebnisse von jedem Handgerät.

Schließen und öffnen Sie die Airvote-Software wird eine neue Protokolldatei begonnen.



Beispiel Protokolldatei

2.10 Quiz durchführen

Bei einem Quiz bekommen die Teilnehmer für das richtige Beantworten der Fragen Punkte.

Beim Erstellen der Fragen wird bei jeder Abstimmung in den weiteren Einstellungen die Option **Ergebnisse speichern** und **Einzelergebnisse speichern** gewählt, damit nachvollziehbar ist, welches Gerät wie gestimmt hat und eine Auswertung möglich ist.

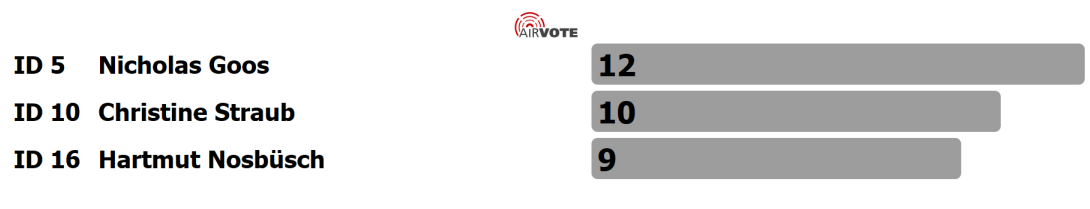
Zudem wird in den weiteren Einstellungen eingestellt welche Antwort richtig ist. Sind mehrere Antworten richtig, muss hier auch die Mehrfachwahl ausgewählt werden, damit für mehrere Antworten gestimmt werden kann.

Falls Namen zu den IDs hinterlegt werden sollen, wird eine Namensliste erstellt und diese als csv Datei hinterlegt.

Die Fragen können als Abstimmungsreihe vorbereitet werden.

Nachdem die Abstimmungen durchgeführt wurden, kann über das Menü **Quiz auswerten** das Quiz ausgewertet werden. Eine Frage wird als richtig beantwortet gewertet, wenn das gewählte der richtigen Antwort exakt entspricht. Ist zum Beispiel A und B richtig, gibt es nur einen Punkt, wenn A und B gewählt und nichts weiteres gewählt wurde.

Es wird grafisch ausgegeben welche ID mit welchem Namen wie viele Punkte erreicht hat. Über den Menüpunkt **Bearbeiten > Einstellungen** kann im Reiter **Quiz Auswertung** eingestellt werden, wie viele Teilnehmende angezeigt werden, zum Beispiel nur die besten 3. Falls jedoch mehrere Teilnehmende die gleiche Punktzahl erreicht haben, werden diese dennoch angezeigt.



Quiz Auswertung: IDs, Namen und erreichte Punktzahl

Es ist möglich einzelne Fragen für die Quiz Auswertung auszuschließen. Dafür wählt man **Ergebnisse anzeigen** und wählt die Checkboxen ab, bei den Abstimmungen die nicht berücksichtigt werden sollen. Anschließend wählt man **Quiz auswerten**.

Die Quiz Auswertung kann auch über geladene Ergebnisse von früheren Sessions erfolgen.

2.11 Eine Diskussion durchführen

2.11.1 Eine Diskussion starten

Das Airvote AV4-USB bietet Ihnen die Funktionalität eines Wortmeldesystems für größere Diskussionsrunden. Die Teilnehmer können sich per Tastendruck zu Wort melden und eine Liste der Wortmeldungen kann für alle ersichtlich projiziert werden.



Um eine Diskussion durchzuführen, gehen Sie im Menü auf **Diskussion > Neue Diskussion**. Es erscheint ein Textfeld, in welches Sie den Diskussionstitel eintragen können. Standardmäßig wird als Titel **Wortmeldungen** angezeigt. Weiterhin gibt es einen Button über den eine Namensliste gewählt werden kann. Diese ist optional. Wenn Sie keine Namensliste hinterlegen, werden bei Wortmeldungen nur die IDs des jeweiligen Handgeräts angezeigt.

Diskussion Eingabefelder für Titel und Namensliste

Die Zuordnung von Namen erfolgt über eine CSV-Datei, wie bei Namentlichen Abstimmungen. Die Tabelle ist gleich aufgebaut. In der ersten Spalte werden die IDs eingetragen, in der zweiten Spalte die Namen. In der dritten Spalte können Gruppen eingetragen werden. Die Wortmeldungen werden dann entsprechend nach Gruppen sortiert. Stehen in der vierten und fünften Spalte Stimmgewichtung und Vorabwahlen, werden diese bei einer Diskussion ignoriert. Sie können daher die gleiche Tabelle verwenden, wie für eine Namentliche Abstimmung.

Haben Sie alles eingestellt, klicken Sie auf den Button **Start**. Die Diskussion beginnt sofort. Ihr Publikum kann sich durch den Tastendruck **A** zu Wort melden. Durch den Tastendruck **B** wird diese Meldung wieder entfernt. Die Teilnehmer können sich dabei beliebig oft melden.



Wortmeldungen

Gruppe 1

☐ ID 57 Ole Kühl

Gruppe 2

☒ ID 25 Judith Schuldt

☐ ID 720 Nils Bach

Während einer Diskussion können sich Teilnehmer per Tastendruck melden

Die Auflistung der Wortmeldungen erfolgt vertikal, wobei neue Meldungen zuoberst hinzugefügt werden. Der Diskussionsleiter kann Wortmeldungen grün markieren über die Checkbox links der ID.

Die Diskussion läuft solange bis sie per **Stop** oder **Abbruch** beendet wird. Wählen Sie **Stop**, bleiben die aktuell angezeigten Wortmeldungen stehen, es sind aber keine weiteren Wortmeldungen mehr möglich. Über den Button **Neue Diskussion** können Sie die Einstellungen erneut vornehmen und eine neue Diskussion starten.

Wählen Sie hingegen **Abbruch**, um die Diskussion zu beenden, gelangen Sie von der Diskussion direkt zu den Eingabefeldern zurück. Übrige Wortmeldungen werden nicht mehr angezeigt.

2.11.2 Eine Diskussion vorbereiten

Diskussionen lassen sich genau wie Abstimmungen in der Software vorbereiten, abspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder öffnen.

Haben Sie alle Einstellungen für Ihre Diskussion vorgenommen, speichern Sie Ihre Diskussion über einen Klick auf das **SpeicherSymbol** in der oberen Werkzeugleiste oder im Menü unter **Datei > Speichern**.

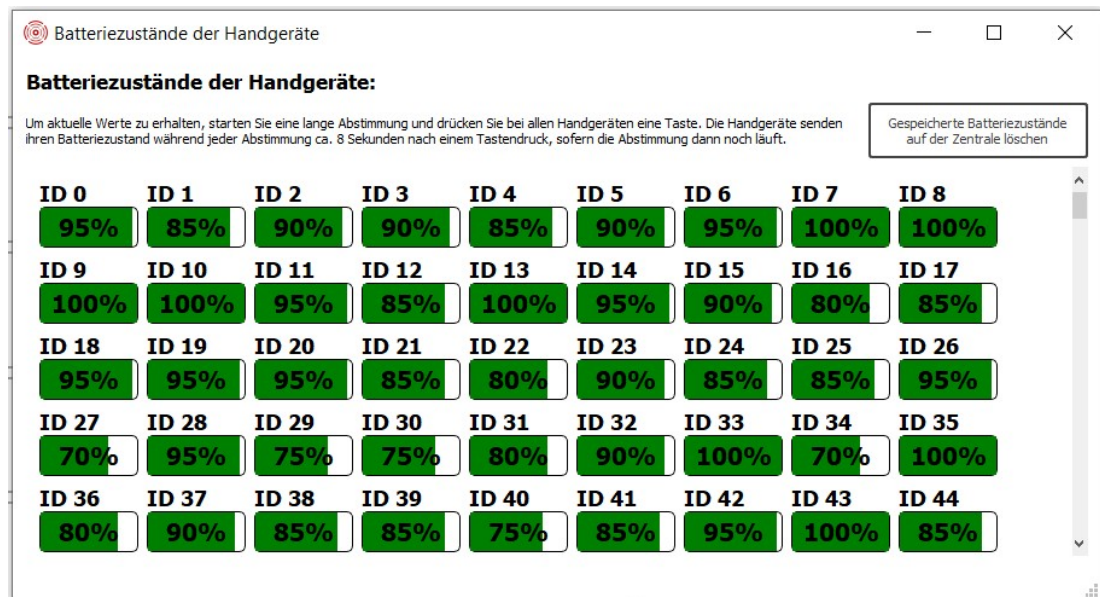


Die Diskussion wird als xml-Datei auf Ihrem Computer gespeichert. Der standardmäßig eingestellte Speicherort ist im Installationsordner application-data\mydiscussions. Sie können die Datei aber auch an einem anderen Ort speichern oder weitergeben, um sie auf einem anderen Computer zu öffnen.

Um die abgespeicherte Datei zu öffnen, wählen Sie das **ÖffnenSymbol** in der oberen Werkzeugleiste oder im Menü **Datei > Öffnen**. Es erscheint ein Dialogfenster, in dem die zuvor gespeicherte Diskussionsdatei ausgewählt werden kann. Die Texteingaben und Einstellungen werden geladen und die vorbereitete Diskussion kann gestartet werden.

2.12 Batteriezustand der Handgeräte

Den Batteriezustand Ihrer Handgeräte können Sie über die Werkzeugleiste oder das Menü unter **Info, Batteriezustände der Handgeräte** einsehen. Es erscheint ein Fenster mit einer grafischen Übersicht, in der für jedes Handgerät ein Balken entsprechend der Batterieladung aufgeführt ist. Ein grüner Balken bedeutet dabei einen Wert über 30%, orange zwischen 15% und 30% und rot unter 15%.



Übersicht aller Batteriezustände in Prozent

Um aktuelle Werte in dieser Übersicht zu erhalten, starten Sie eine lange Abstimmung und drücken Sie bei allen Handgeräten eine Taste. Die Handgeräte senden den Batteriezustand während jeder Abstimmung ca. 8 Sekunden nach einem Tastendruck, sofern die Abstimmung dann noch läuft. Die Batteriezustände werden somit im normalen Gebrauch des Systems ab und zu aktualisiert. Vor allem bei längeren Abstimmungen.

Die Batteriezustände werden auf der Zentrale gespeichert. So können Sie auch an verschiedenen Rechnern vor einer Veranstaltung überprüfen, ob bei den Handgeräten noch genug Batterieladung vorhanden ist. Zum Zurücksetzen dieser Speicherung auf der Zentrale ist im Batteriezustände-Fenster ein Button vorhanden.

3 Konfiguration des AV4

3.1 Einstellungen in der Windows-Software

Über den Menüpunkt **Bearbeiten > Einstellungen** öffnet sich ein neues Fenster, in dem Einstellungen vorgenommen werden können.

Diese Einstellungen werden automatisch gespeichert.

3.1.1 Speichern

Im Einstellungsfenster gibt es mehrere Reiter. Im ersten Reiter **Speichern** kann angeklickt werden, dass eine Protokolldatei in Textform gespeichert werden soll und deren Speicherort ausgewählt werden. Falls kein Ort angegeben wird, werden die Protokolldateien im Installationsordner `application-data/logtxt` gespeichert. Siehe auch im Kapitel: 2.9.5

3.1.2 Ansicht

Im zweiten Reiter **Ansicht** kann das Erscheinungsbild angepasst werden.

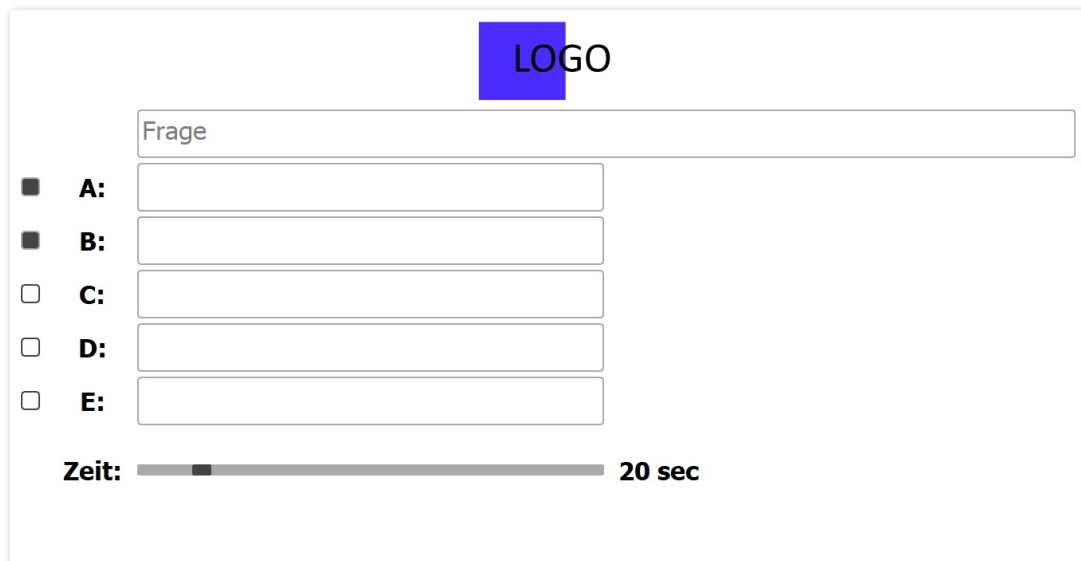
The screenshot shows the 'Einstellungen' (Settings) window with the 'Ansicht' (View) tab selected. The window has three tabs: 'Speichern', 'Ansicht', and 'Namentliche Abstimmungen'. The 'Ansicht' tab contains several sections for customizing the application's appearance:

- Logo:** A section with a text input field labeled 'Neues Logo wählen:' and a slider control labeled 'Größe des Logos:'.
- Schriftgröße (Font Size):** A section with three dropdown menus: 'Schriftgröße der Frage und Antworten:' (set to 24 px), 'Ergebnisbalken:' (set to 30 px), and 'Schriftgröße der Namenstags:' (set to 12 px).
- Ergebnisbalken (Result Bar):** A section with a checkbox labeled 'Zahlenwert vor dem Balken anzeigen' (Show numerical value before the bar).
- Präsentations-Ausgabe (Presentation Output):** A section with a text description: 'Wird ein Projektor angeschlossen und die Anzeige erweitert, werden auf dem Projektor ausschließlich die folgenden Ausgaben angezeigt:' (When a projector is connected and the display is extended, only the following outputs will be displayed on the projector:). Below this are seven checkboxes:
 - ☒ Eingaben vor der Abstimmung
 - ☒ Auswahlmöglichkeiten während der Abstimmung
 - ☒ Countdown während der Abstimmung
 - ☒ Namen und gewähltes Ergebnis anzeigen
 - ☒ IDs und gewähltes Ergebnis anzeigen
 - ☒ Ergebnisse nach der Abstimmung
 - ☒ Gruppenergebnisse nach der Abstimmung
- Referentenansicht (Referent View):** A section with a checkbox labeled 'Anzahl der Teilnehmenden während der Abstimmung anzeigen' (Show number of participants during the vote).

Einstellungsmenü - Ansicht

Logo anpassen

Es kann der Pfad zu einem eigenen Logo hinterlegt werden. Der Pfad des Logos wird gespeichert. Mit dem Slider im Einstellungsfenster kann zudem die Größe des Logos verändert werden.



The screenshot shows a software window with a blue square placeholder labeled "LOGO" at the top center. Below it is a text input field labeled "Frage". Underneath are five radio button options labeled A, B, C, D, and E, each followed by a text input field. At the bottom, there is a time slider labeled "Zeit:" with a small black bar indicating the current position, and the text "20 sec" to its right.

Beispiel Logo

Bei jedem Öffnen der Software wird das Logo geladen und über der Abstimmung angezeigt.

Schriftgröße anpassen

Weiterhin kann die Schriftgröße verändert werden und so das Layout individualisiert werden.



The screenshot shows a settings window titled "Schriftgröße". It contains three rows, each with a label and a text input field with a dropdown arrow on the right. The first row is "Schriftgröße der Frage und Antworten:" with the value "24 px". The second row is "Ergebnisbalken:" with the value "30 px". The third row is "Schriftgröße der Namenstags:" with the value "12 px".

Einstellungsmenü - Schriftgrößen anpassen

Es wird einzeln die Schriftgröße eingestellt für die Fragen und Antworttexte. Der nachfolgende Wert gibt die Größe der Ergebnisbalken an und der dritte die Größe der Namenstags für namentliche Abstimmungen, sowie Diskussionen. Die Werte werden automatisch beim Schließen der Software gespeichert.

Ergebnisbalken anpassen

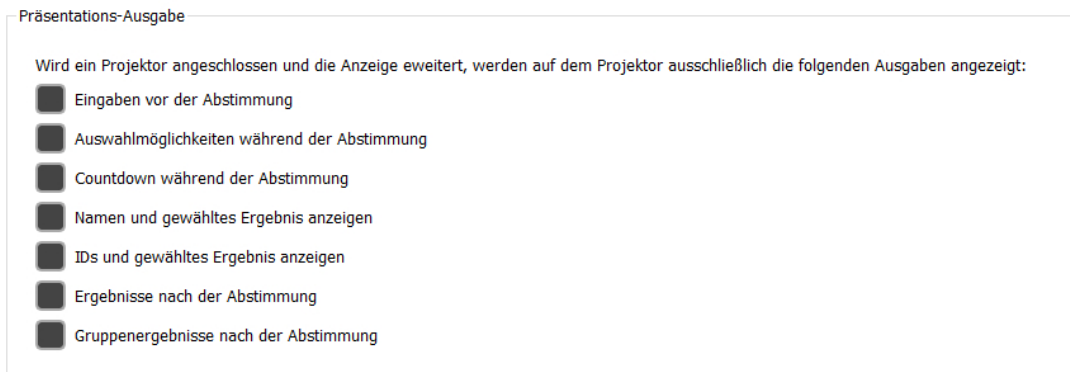
Die Ergebnisse als Zahlenwerte können vor dem Balken angezeigt werden. Standardmäßig werden sie auf dem Balken angezeigt.



Beispiel Zahlenwert vor dem Balken anzeigen

Präsentations-Ausgabe anpassen

Auf einem angeschlossenen Beamer wird automatisch eine Präsentationsansicht der Abstimmung angezeigt, während der Referent weiterhin eine Ansicht mit allen Einstellungsmöglichkeiten und Bedienknöpfen hat. Sobald Sie einen Beamer anschließen und die Bildschirmanzeige unter Windows auf »erweitert« einstellen, erhalten Sie auf dem Beamer automatisch die Präsentationsansicht.



Einstellungsmenü - Präsentations-Ausgabe anpassen

In den Einstellungen können Sie auswählen was auf der Präsentationsansicht für Ihr Publikum sichtbar sein soll:

- Die Eingaben vor der Abstimmung
- die Auswahlmöglichkeiten während der Abstimmung
- den Countdown Balken während der Abstimmung
- die Namen und das jeweils gewählte Ergebnis durch Farben gekennzeichnet
- die IDs und das jeweils gewählte Ergebnis durch Farben gekennzeichnet
- die Ergebnisse nach der Abstimmung
- die Gruppenergebnisse nach der Abstimmung
- die Anzahl der Teilnehmenden während der Abstimmung

Referentenansicht anpassen

In der Referentenansicht können bereits während der Abstimmung die Anzahl der Teilnehmenden angezeigt werden.

3.2 Softwareupdate der Windows-Software

Für ein Softwareupdate löschen Sie den Installationsordner. Vergessen Sie nicht vorher Ihre vorbereiteten Abstimmungen und Abstimmergebnisse zu sichern. Anschließend kann die neue Software durch Ausführen der Installer-Datei installiert werden, wie im Kapitel **Software installieren** beschrieben ist.

3.3 Programmierung einer eigenen Software

Die Zentrale bietet die Möglichkeit die Rohdaten direkt per USB-Schnittstelle abzurufen. Die Schnittstellendokumentation stellen wir Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung. Dadurch erhalten Sie die Möglichkeit Ihre eigene Software zur Steuerung der Abstimmungen zu programmieren.

4 Technische Daten zur Hardware

4.1 Die Handgeräte



2 Handgeräte des Abstimmsystems Airvote AV4

Die Handgeräte haben 5 Tasten und sind mit A bis E beschriftet. Zudem hat jedes Handgerät eine rote LED. Diese blinkt während einer Abstimmung sobald mit dem Handgerät abgestimmt wurde.

4.1.1 Abmessungen

Ein Handgerät misst 80 x 30 x 11 mm und wiegt ca. 22g.

4.1.2 Batteriewechsel

Das Handgerät wird aus einer Lithium Knopfzelle vom Typ CR 2032 mit 3V Spannung versorgt. Die Lebensdauer dieser Batterie hängt im wesentlichen von der Anzahl der durchgeführten Abstimmungen ab. Aber auch durch Alterung können diese Batterien an Ladung verlieren.

Falls Sie größere Mengen an Abstimmseinheiten haben und keine Ressourcen, um den Batteriewechsel selbst durchzuführen, können Sie den Batteriewechsel einer ganzen Anlage beim Hersteller durchführen lassen. Fragen Sie bitte bei Interesse an.

Wenn Sie technische Grundkenntnisse besitzen, können Sie den Batteriewechsel selbst durchführen. Dazu lösen Sie die Schraube auf der Rückseite des Handgeräts und nehmen den gelösten Deckel ab. Nun kann man die Batterie herausziehen und eine neue einlegen.

ACHTUNG! Die Batterie muss so eingelegt werden, dass der Pluspol sichtbar ist.

Bitte entsorgen Sie die verbrauchte Batterie nicht im Hausmüll, sondern führen Sie sie wie alle verbrauchten Batterien dem Recycling zu.

Anschließend wird der Gehäusedeckel wieder mit der Schraube verschlossen.

4.2 Die Zentrale



Die Zentrale des Abstimmingsystems Airvote AV4-USB

Die Zentrale besitzt eine Funk-Antenne und einen USB-Port. Die grüne LED der Zentrale leuchtet, sobald die Zentrale an Strom angeschlossen wird und somit auch eingeschaltet ist.

4.2.1 Abmessungen

Die Zentrale misst ca. 100 x 95 x 17 mm

5 Software Version History

Date	Revision	Comment
Januar 2021	1.1	- Namentliche Abstimmungen mit Gruppierung
Juli 2021	1.3	- Stimmengewichtung
September 2021	1.4	- Zusätzliches Abspeichern der Ergebnisse als Protokolldatei (.txt) - Vorabwahlen
September 2021	1.5	- Dezimalzahlen als Stimmengewichtung - Anzeige mit Tausender-Punkten
Oktober 2021	1.6	- Logo anpassbar
November 2021	1.7	- Eingabefelder passen automatisch ihre Größe an - Teilnehmeranzahl und Umlaute werden bei geladenen Ergebnissen richtig angezeigt
November 2021	1.8	- Ordnerpfad für Öffnen und Speichern wird beibehalten pro Sitzung
November 2021	1.9	- Abstimmungsreihen vorbereiten, laden und durchführen
Januar 2022	2.0	- Handgeräte mit Stimmengewichtung 0 werden nicht als Teilnehmer gezählt - Mit Stimmengewichtung werden zusätzlich zu den Gesamtteilnehmern die Teilnehmer pro Antwort angezeigt - Teilnehmeranzahl wird in der Protokolldatei protokolliert - Abstimmungs-Id aus der xml wird in die Protokolldatei übernommen
Januar 2022	2.1	- Diskussionen mit Teilnehmernamen können durchgeführt, vorbereitet und geladen werden - Falsche Antworten werden rot hinterlegt
März 2022	2.2	- Fehlerbehebung: Namentliche Abstimmungen wieder ohne Stimmengewichtung möglich - Namenstags vergrößert - Der Diskussionstitel ist voreingestellt "Wortmeldungen" - Wortmeldungsauflistung bei einer Diskussion erfolgt vertikal, neue Meldungen zuoberst - Wortmeldungen können markiert werden
April 2022	2.3	- Schriftgröße einstellbar für Text, Ergebnisbalken und Namenstags - Bei einer richtigen Antwort wird der Balken statt der Antwort grün
April 2022	2.4	- Noten werden auf 2 Nachkommastellen gerundet angezeigt
Oktober 2022	2.5	- Bei Stimmengewichtung haben nicht angegebene Handgeräte ein Stimmengewicht von 0

April 2023	2.6	- Die weiteren Einstellungen können als Standardwerte gespeichert werden - Abstimmung löschen erfolgt erst nach Bestätigung - Abstimmungen können dupliziert werden
Juni 2023	2.7	- Ein zusätzliches Ergebnis in Prozent über auswählbare Antworten kann angezeigt werden (zB um zu sehen ob ein Quorum erreicht wurde)
Juli 2023	2.8	- neues Design
August 2023	2.9	- Präsentationsmodus mit Referentenansicht
September 2023	3.0	- Fehlerbehebung Diskussionsdirektstart
März 2024	3.1	- Bis zu 30 Wahlmöglichkeiten
Mai 2024	3.2	- Ergebnisse als PDF exportieren
August 2024	3.3	- Zweite Stimmengewichtung
November 2024	3.4	- Ergebnisse sortieren und anonymisieren
Januar 2025	3.5	- Ergebnis Zahlenwert vor dem Balken anzeigen möglich - ID / Namen auf der Präsentationsausgabe ausblenden möglich - Default Farbe der Ergebnisbalken heller
Februar 2025	3.6	- Abstimmungstexte aus Tabelle importieren - Button Stop ersetzt durch Fertig
April 2025	3.8	- Abstimmungen ohne Zeitbegrenzung - gleichzeitige Anzeige von Prozent und Stimmenanzahl
April 2025	3.9	- Anzahl der Teilnehmenden während der Abstimmung in der Referentenansicht anzeigen
Juni 2025	4.0	- Fehlerbehebung bei Anzeige geladener Ergebnisse
September 2025	4.1	- Ergebnisse der aktuellen Session anzeigen - Quiz Auswertung - einzelne Abstimmungen für die Quiz Auswertung abwählbar - einzelne Abstimmungen für den PDF Export abwählbar - neue Session beginnen möglich
Oktober 2025	4.2	- Anzahl der Teilnehmenden während der Abstimmung in der Präsentationsansicht anzeigen
Dezember 2025	4.3	- Verbesserte Fehlerbehandlung bei unterbrochener oder unzuverlässiger USB-Verbindung zur Zentrale
Januar 2026	4.4	- Grafische Anpassung der Schrift