

# Dokumentation Armband-System

1	Inhaltsverzeichnis	
2	Kodierung .....	2
3	Dekodierungsprogramm .....	3
3.1	Testszzenarien.....	3
3.2	Test-Protokoll .....	4

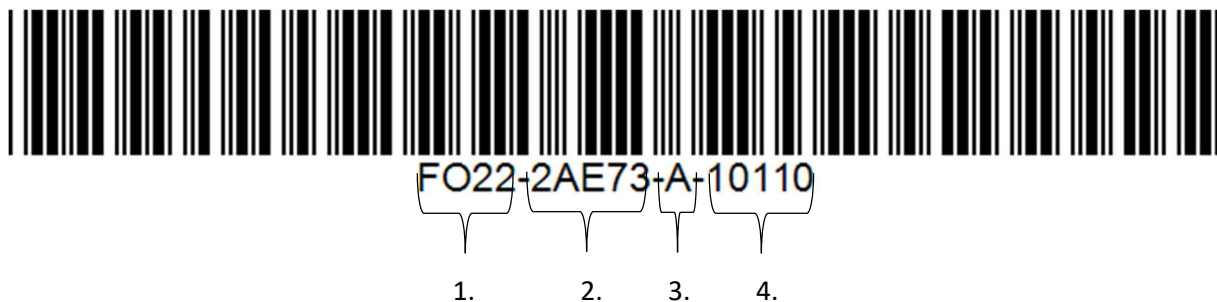
## 2 Kodierung

Für unser Projekt haben wir eine OpenAir-Grösse von 200'000 Personen und 5 Zonen festgelegt.

Alle Besucher erhalten Bändchen, welche eine eindeutige ID und die Angabe, in welche Zonen die Person mit diesem Armband darf, erhalten. Ausserdem wird der Name des OpenAir, die Tage der Gültigkeit und das Jahr mitgegeben, damit für jeden Besucher der Zugang so gestattet ist, wie er es auch bestellt hat.

Als erstes wird der Name des OpenAir als zweistelliges Kürzel und im gleichen Segment das Jahr als zweistellige Dezimalzahl ausgewiesen. Die ID ist eine fünfstellige Hexadezimalzahl. Die Angabe der Zonen erfolgt mittels einer 5-stelligen Binärzahl. Die Tage der Gültigkeit werden als einstellige Hexadezimalzahl dargestellt. Die verschiedenen Segmente werden mit einem – voneinander getrennt. Somit würde der Inhalt eines Beispielcodes so aussehen: «FO22-2AE73-A-10110». Mit diesem Ticket darf man am Freitag und am Sonntag ans Frauenfeld OpenAir 2022 und darf sich in den Zonen A, C und D aufhalten.

Die Informationen des Tickets werden als Code 39 Barcode aufs Armband gedruckt. Der Code 39 ist für unseren Fall gut geeignet, weil er kein Limit hat, wie viele Zeichen man speichern kann. Unten ist der zuvor genannte Beispielcode abgebildet.



1. Name und Jahr der Veranstaltung
2. Ticket-ID als hexadezimale Zahl
3. Tage der Gültigkeit (siehe untere Tabelle)
4. Zugang zu Zonen binär dargestellt. 0 bedeutet kein Zugang, 1 bedeutet Zugang gewährt

Die Tabelle zu den Tagen:

Ziffer	Tage
1	Donnerstag
2	Freitag
3	Do & Fr
4	Samstag
5	Do & Sa
6	Fr & Sa
7	Do & Sa
8	Sonntag
9	Do & So
A	Fr & So
B	Do, Fr, So
C	Sa & So
D	Do, Sa, So
E	Fr - So
F	Alle Tage

## 3 Dekodierungsprogramm

### 3.1 Testszenarien

ID	Beschreibung	Test-Daten	Testschritte	Erwartetes Resultat
<b>TC-E-01</b>	Szenario: Der Code wird ohne Trennzeichen eingegeben	Code 1: FO222AE73A10110	1. Code eingeben 2. Enter-Taste drücken	Fehlermeldung: "Sie haben einen ungültigen Code eingegeben."
<b>TC-E-02</b>	Szenario: Die ersten beiden Stellen des ersten Code-Blocks werden falsch eingegeben	Code 1: XX22-2AE73-A-10110	1. Code eingeben 2. Enter-Taste drücken	Fehlermeldung: "Sie haben einen ungültigen Code eingegeben."
<b>TC-E-03</b>	Szenario: In die zwei letzten Stellen des ersten Code-Blocks werden keine Zahlen eingegeben	Code 1: FOXX-2AE73-A-10110	1. Code eingeben 2. Enter-Taste drücken	Fehlermeldung: "Sie haben eine ungültige Jahreszahl angegeben."
<b>TC-E-04</b>	Szenario: Es werden Buchstaben von G-Z im zweiten Code-Block eingegeben	Code 1: FO22-GHI7J-A-10110	1. Code eingeben 2. Enter-Taste drücken	Fehlermeldung: "Sie haben eine nicht existente ID eingegeben."
<b>TC-E-05</b>	Szenario: Es werden Buchstaben von G-Z im dritten Code-Block eingegeben	Code 1: FO22-2AE73-M-10110	1. Code eingeben 2. Enter-Taste drücken	Fehlermeldung: "Sie haben ein ungültiges Datum angegeben."
<b>TC-E-06</b>	Szenario: Es werden andere Zeichen als 0 und 1 im letzten Code-Block eingegeben	Code 1: FO22-2AE73-A-1X190	1. Code eingeben 2. Enter-Taste drücken	Fehlermeldung: "Sie haben ungültige Zonen eingegeben."
<b>TC-P-01</b>	Szenario: Der Code wird korrekt angegeben, der Veranstaltungsort ist das Frauenfeld OpenAir	Code 1: FO22-2AF04-D-11111	1. Code eingeben 2. Enter-Taste drücken	"Name der Veranstaltung: Frauenfeld OpenAir" "Das Veranstaltungsjahr: 2022" "Die Kundennummer: 175876" "Die Tage der Gültigkeit: Do, Sa, So" "Die gebuchten Zonen: ABCDE"
<b>TC-P-02</b>	Szenario: Der Code wird korrekt angegeben, der Veranstaltungsort ist das St.Gallen OpenAir	Code 1: SO25-FFF04-F-10110	1. Code eingeben 2. Enter-Taste drücken	"Name der Veranstaltung: St.Gallen OpenAir" "Das Veranstaltungsjahr: 2025" "Die Kundennummer: 1048324" "Die Tage der Gültigkeit: Alle Tage" "Die gebuchten Zonen: ACD"

### 3.2 Test-Protokoll

ID	Datum	Person	Ergebnis	Status
TC-E-01	25.10.2022	Thierry Kellenberger	Fehlermeldung: "Sie haben einen ungültigen Code eingegeben"	passed
TC-E-02	25.10.2022	Thierry Kellenberger	Alle Werte zurückgegeben, bei "Name der Veranstaltung" steht jedoch "null"	fail
TC-E-03	25.10.2022	Thierry Kellenberger	Fehlermeldung: "Sie haben eine ungültige Jahreszahl eingegeben"	passed
TC-E-04	25.10.2022	Thierry Kellenberger	Fehlermeldung: "Sie haben eine nicht existente ID eingegeben"	passed
TC-E-05	25.10.2022	Thierry Kellenberger	Fehlermeldung: "Sie haben ein ungültiges Datum angegeben"	passed
TC-E-06	25.10.2022	Thierry Kellenberger	Fehlermeldung: "Sie haben ungültige Zonen angegeben" und richtige Resultate. Auf 1 gesetzte Zonen werden ausgegeben.	fail
TC-P-01	25.10.2022	Thierry Kellenberger	Ausgabe: "Name der Veranstaltung: Frauenfeld Openair Das Veranstaltungsjahr: 2022 Die Kundennummer: 175876 Die Tage der Gültigkeit: Do, Sa, So Die gebuchten Zonen: ABCDE"	passed
TC-P-02	25.10.2022	Thierry Kellenberger	"Name der Veranstaltung: St.Gallen Openair" "Das Veranstaltungsjahr: 2025" "Die Kundennummer: 1048324" "Die Tage der Gültigkeit: Alle Tage" "Die gebuchten Zonen: ACD"	passed
TC-E-01	25.10.2022	Jelena Speer	Fehlermeldung: "Sie haben einen ungültigen Code eingeben."	passed
TC-E-02	25.10.2022	Jelena Speer	Name der Veranstaltung: null Das Veranstaltungsjahr: 2022 Die Kundennummer: 175731 Die Tage der Gültigkeit: Fr & So Die gebuchten Zonen: ACD	fail
TC-E-03	25.10.2022	Jelena Speer	Sie haben eine ungültige Jahreszahl angegeben.	passed
TC-E-04	25.10.2022	Jelena Speer	Sie haben eine nicht existente ID eingegeben.	passed
TC-E-05	25.10.2022	Jelena Speer	Sie haben ein ungültiges Datum angegeben.	passed
TC-E-06	25.10.2022	Jelena Speer	Sie haben ungültige Zonen eingegeben. Name der Veranstaltung: Frauenfeld Openair Das Veranstaltungsjahr: 2022 Die Kundennummer: 175731 Die Tage der Gültigkeit: Fr & So Die gebuchten Zonen: AC	fail
TC-P-01	25.10.2022	Jelena Speer	Name der Veranstaltung: Frauenfeld Openair Das Veranstaltungsjahr: 2022 Die Kundennummer: 175876 Die Tage der Gültigkeit: Do, Sa, So Die gebuchten Zonen: ABCDE	passed

<b>TC-P-02</b>	25.10.2022	Jelena Speer	Name der Veranstaltung: St.Gallen Openair Das Veranstaltungsjahr: 2025 Die Kundennummer: 1048324 Die Tage der Gültigkeit: Alle Tage Die gebuchten Zonen: ACD	passed
<b>TC-E-02</b>	27.10.2022	Jelena Speer	Sie haben einen ungültigen Code eingeben.	passed
<b>TC-E-06</b>	27.10.2022	Jelena Speer	Sie haben ungültige Zonen eingegeben.	passed