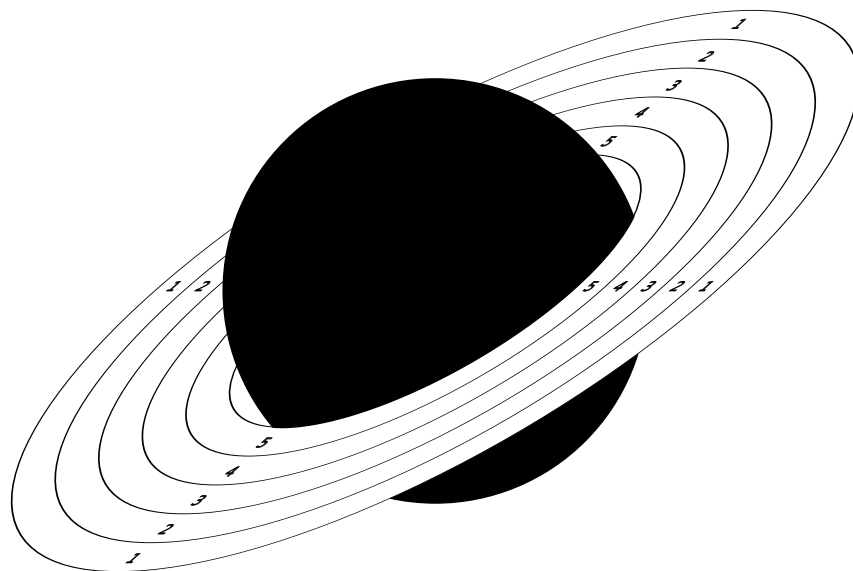




minlux - SATURN

Benutzerhandbuch

Stand 1. Juli 2026

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Überblick	4
1.1. Was ist Saturn?	4
1.2. Saturn-gestützter Ablauf eines Wettkampfs	4
1.3. Aus welchen Teilen besteht Saturn?	6
1.4. Login	6
2. Scheibenausgabe	8
2.1. Teilnehmerliste	9
2.2. Ticket	10
2.3. Journal	11
3. Auswertung	13
4. Ergebnis-Bekanntgabe	17
4.1. Ausdruck/Aushang	18
4.2. Ergebnisseite	19
4.3. Ergebnis-Terminal	22
4.4. Beamer/TV-Monitor	23
5. Verwaltung	24
5.1. Überblick	24
5.2. Wettkampf	25
5.2.1. Synchronisation mit einem Remote-Server	27
5.3. Waffen	28
5.4. Vereine	30
5.5. Schützen	30
5.5.1. Status	33
5.5.2. BOMS	34
5.5.3. Serien-Übersicht	34
5.5.4. Ergebnis-Übersicht	35
5.6. Mannschaften	35
5.6.1. Domain-Klasse-Status	37
5.7. Wettbewerbe	37
5.7.1. Zulassungsbeschränkung für Schützen	39
5.7.2. Zulassungsbeschränkung für Mannschaften	40
5.7.3. Zulassungsbeschränkung für Waffen	40
5.8. Tickets	40

5.9.	Ergebnisse	42
5.9.1.	Wertungsverfahren	45
5.9.2.	CSV-Export	46
5.10.	Monitore	49
5.11.	Datenübernahme	51
5.11.1.	Vereine & Schützen	52
5.11.2.	Mannschaften	53
5.12.	Einstellungen	55
5.12.1.	Info	55
5.12.2.	Benutzer	56
5.12.3.	Drucker	58
6.	Inbetriebnahme	62
6.1.	Printserver	62
6.1.1.	dymon_srv	62
6.1.2.	printsrv	67
6.1.3.	Browser-Berechtigung	70
6.2.	Labeldrucker	71
6.2.1.	DYMO LabelWriter Wireless	71
6.3.	Auswertmaschine	73
6.3.1.	Installation	73
6.3.2.	Konfiguration	73
6.4.	Barcode-Scanner	75
A.	Anhang: Fallbeispiele	76
A.1.	Königschießen	76
A.1.1.	Das Reglement	76
A.1.2.	Schritt 1: Waffen anlegen	77
A.1.3.	Schritt 2: Vereine und Schützen anlegen	77
A.1.4.	Schritt 3: Wettbewerbe anlegen	77
A.1.5.	Schritt 4: Tickets anlegen	78
A.1.6.	Schritt 5: Ergebnislisten anlegen	78
A.2.	Gauschießen	79
A.2.1.	Das Reglement	79
A.2.2.	Vorüberlegungen: Was muss wie abgebildet werden?	80
A.2.3.	Schritt 1: Waffen anlegen	81
A.2.4.	Schritt 2: Vereine und Schützen anlegen	81
A.2.5.	Schritt 3: Mannschaften anlegen	81
A.2.6.	Schritt 4: Schützen-Status per BOMS	82
A.2.7.	Schritt 5: Wettbewerbe anlegen	83
A.2.8.	Schritt 6: Tickets anlegen	84
A.2.9.	Schritt 7: Ergebnislisten anlegen	86
A.2.10.	Schritt 8: Monitore konfigurieren	89
B.	Anhang: Billet & Etiketten	91
B.1.	Formular-Bilett	91
B.2.	Bilett-Etikett	93
B.3.	Scheiben-Etikett	93

1. Überblick

Dieses Handbuch vermittelt die grundsätzliche Funktionsweise und den Umgang mit dem Programmpaket *Saturn*.

Die Kapitel sind so angeordnet, dass zuerst der praktische Umgang mit *Saturn* zur Durchführung eines Wettkampfs erläutert wird. Die anschließenden Kapitel zur Inbetriebnahme und Wettkampf-Verwaltung sind primär für IT-Administratoren und die Wettkampfleitung relevant. Sie beschreiben wie *Saturn* eingerichtet und ein Wettkampf angelegt und konfiguriert wird.

1.1. Was ist Saturn?

Saturn ist ein Programmpaket für Schützenvereine zur softwaregestützten Auswertung von Wettkämpfen im Schießsport. *Saturn* adressiert jene Wettkämpfe, bei denen noch klassisch auf Papierscheiben geschossen wird.

Saturn begleitet den Wettkampf softwaregestützt und vermeidet dadurch zahlreiche Fehlerquellen. Es kommt bereits ab der Scheibenausgabe zum Einsatz und erleichtert die Auswertung deutlich. Mit *Saturn* stehen Ergebnisse sofort (ohne zusätzliche Zwischenschritte) online zur Verfügung. Damit können Ergebnisse z.B. während des Wettkampfs und während laufender Auswertung live mitverfolgt werden. Die Ergebnisse lassen sich über eine Internetseite von jedem PC und Smartphone aus abrufen. Darüber hinaus bietet *Saturn* die Möglichkeit, Ergebnislisten auf TV und Beamer anzuzeigen. Auch ein klassischer Ausdruck auf Papier ist möglich.

1.2. Saturn-gestützter Ablauf eines Wettkampfs

Die Idee hinter *Saturn* basiert auf einem Wettkampf, dessen Ablauf sich grob in die folgenden vier Schritte unterteilen lässt:

1. Scheibenausgabe
2. Schießen
3. Auswertung
4. Bekanntgabe der Ergebnisse

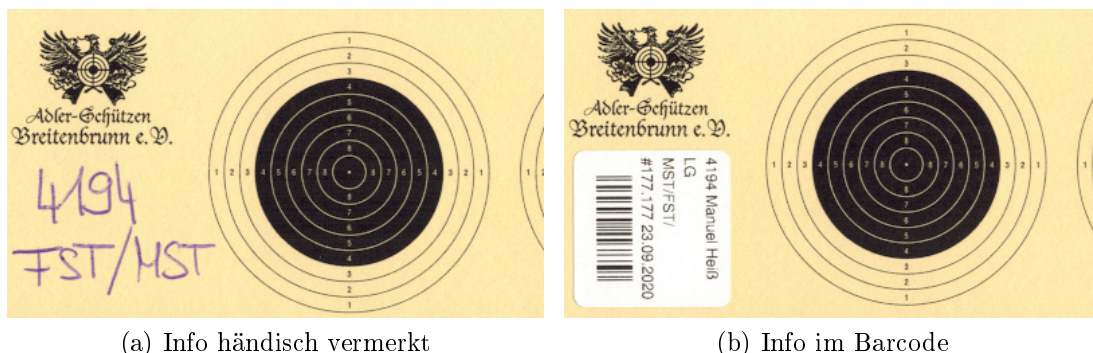
Ein solcher Wettkampf kann mehrere Wettbewerbe beinhalten, an denen mit verschiedenen Waffen (z.B. Luftgewehr, Luftpistole) teilgenommen werden kann. Die Teilnehmer starten als Einzel- oder Mannschaftsschützen.

Abbildung 1.1 illustriert den Wettkampf Ablauf: Bei der **Scheibenausgabe** werden die Scheiben wie üblich ausgegeben. Dabei wird auf jeder Scheibe vermerkt, welchem



Abbildung 1.1.: Wettkampf Ablauf: Scheibenausgabe, Schießen, Auswertung, Ergebnis-Bekanntgabe

Schützen die Scheibe gehört und an welchem Wettbewerb der Schütze damit teilnimmt. Statt der klassischen Lösung, diese Information händisch auf der Scheibe zu notieren, wird mit *Saturn* jede Scheibe mit einem Barcode-Etikett beklebt (vgl. Abbildung 1.2). Das Etikett beinhaltet die gleichen Informationen, kann aber bei der Auswertung - dank des Barcodes - elektronisch ausgelesen und verarbeitet werden. Die Etiketten werden mit der *Saturn* Software und einem passenden Labeldrucker ausgedruckt.



(a) Info händisch vermerkt

(b) Info im Barcode

Abbildung 1.2.: Zuordnung einer Scheibe zu Schütze und Wettbewerb

Am Schießstand **schießen** die Schützen wie üblich auf ihre Scheiben. Erst bei der **Auswertung** kommt *Saturn* wieder zum Einsatz. Hier wird der Auswertungsmaschine

ein Barcode-Scanner vorangestellt, so dass von allen Scheiben, die eingeschoben werden, zuerst der Barcode erfasst wird. So weiß *Saturn* Bescheid, zu welchem Schützen und Wettbewerb die Scheibe gehört, die nun erfasst wird. Das Auswert-Personal muss auf diese Weise nur eine Scheibe nach der nächsten durch die Auswertmaschine schieben. Die leicht fehleranfällige, händische Eingabe des Schützen und der entsprechenden Wettbewerbe ist nicht mehr nötig. Das Programm zur Erfassung der Ergebnisse wird im Kapitel 3 beschrieben.

Sobald eine Scheibe vollständig ausgewertet wurde, stehen die **Ergebnisse** online zur Verfügung. Die Ergebnisse können auf verschiedene Weise abgerufen werden:

- Internetseite zum Abruf mit PC und Smartphone
- Ausdruck/Aushang
- Beamer/TV-Monitor
- Abfrage über ein Terminal

1.3. Aus welchen Teilen besteht Saturn?

Das Programmpaket *Saturn* besteht aus mehreren Teilanwendungen. Der Großteil davon läuft als Webapplikation im Internet und kann mit jedem internetfähigen Gerät (PC, Laptop, Tablet, Smartphone, etc.) benutzt werden. Dadurch wird die Funktionalität zur Scheibenausgabe, der Bekanntgabe der Ergebnisse sowie der grundlegenden Wettkampf-Verwaltung realisiert. Zur Erfassung der Treffer mittels einer Ringlesemaschine (derzeit wird DISAG RM II, III und IV unterstützt) existiert eine separate Windows Anwendung für den PC (Versionen für Linux und RaspberryPI auf Anfrage).

Um *Saturn* sinnvoll nutzen zu können ist eine Internetverbindung, ein Labeldrucker und ein Barcode-Scanner nötig.

1.4. Login

Abgesehen von dem Programm zur Ergebniserfassung erfolgt die Bedienung von *Saturn* mittels der Webapplikation unter `minlux.de/saturn`. Um diese nutzen zu können, muss man sich zuerst mittels Benutzername und Passwort anmelden (vgl. Abbildung 1.3a). Der Benutzername ist dabei wie folgt aufgebaut: `<benutzername>@<account>`

In einem zweiten Schritt muss man anschließend den Wettkampf und die Ansicht wählen, die geladen werden soll (vgl. Abbildung 1.3b). Es stehen folgende Ansichten zur Verfügung:

- Scheibenausgabe
- Ergebnisseite
- Ergebnis-Terminal
- Verwaltung

Jede Ansicht repräsentiert eine andere Funktionalität die in den folgenden Kapiteln noch genauer erklärt wird.

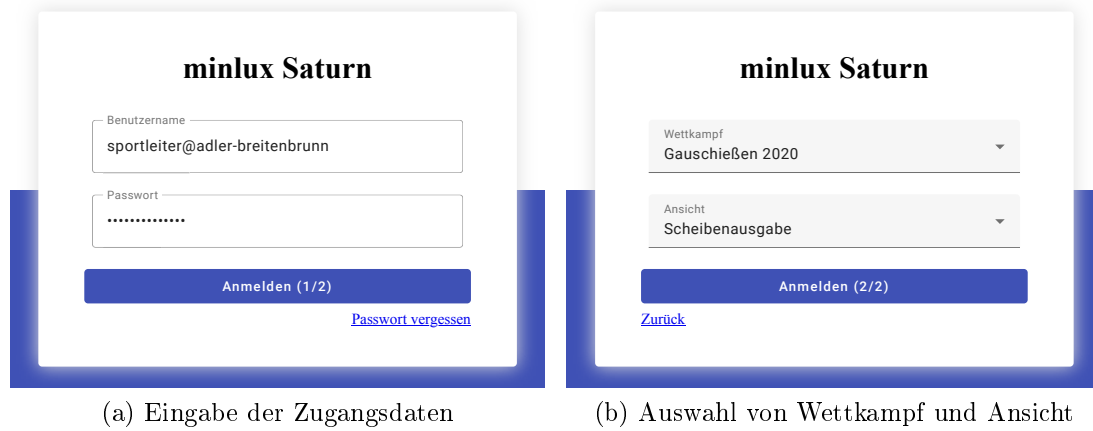


Abbildung 1.3.: Zweistufiger Login in die Saturn-Webapplikation

Bei Eingabe ungültiger Zugangsdaten, gibt *Saturn* den Fehler **Unauthorized** aus. Sollten Sie Ihr *Passwort vergessen*, klicken Sie auf den entsprechenden Link, geben Ihrer E-Mail Adresse ein und bestätigen mit **Weiter**. *Saturn* schickt Ihnen dann eine E-Mail mit weiteren Anweisungen.

Ein *Account* und initiale Zugangsdaten werden mit dem Erwerb einer *Saturn* Lizenz bereitgestellt.

2. Scheibenausgabe

An der Scheibenausgabe kaufen die Schützen ihre Scheiben für den Wettkampf. Der Kauf ist in der Webapplikation ähnlich einem Onlineshop organisiert. Dabei ist zuerst der Schütze auszuwählen, anschließend werden die Scheiben - mittels Tickets - verkauft. Bereits verkaufte Scheiben können im Journal eingesehen werden.



Abbildung 2.1.: Scheibenausgabe

Zur Bedienung von *Saturn* zur Scheibenausgabe kann ein Smartphone, ein Tablet oder ein PC verwendet werden. Bei einer großen Anzahl an Teilnehmern wird ein PC/Laptop empfohlen, um mit der Tastatur die Suchfunktion (siehe Kapitel 2.1) effektiv nutzen zu können.

Zur Durchführung von Großveranstaltungen können mehrere Ausgabestellen betrieben werden.

2.1. Teilnehmerliste

Nach dem Login in die Scheibenausgabe (siehe Kapitel 1.4) werden alle aktiven Schützen aufgelistet, wie in Abbildung 2.2a zu sehen ist.

Gauschießen 2020	Gauschießen 2020
Schütze	Heiß
#4934: Aaron Franke (2.3.1988)	#4194: Manuel Heiß (26.2.1983)
#7118: Aaron Kühn (23.6.2004)	#5934: Hendrik Engel (11.4.1991)
#932: Adelbert Martin (10.12.1971)	#159: Hendrik Lorenz (8.11.1967)
#623: Alexander Jung (14.1.1955)	#362: Therese Vog (5.2.1995)
#778: Amalie Zimmermann (3.2.1996)	#2045: Selma Schneider (15.5.1998)
#4705: Anton Huber (14.3.1987)	#998: Lion Fischer (31.5.1964)
#599: Anton Krause (23.12.1979)	#2503: Valeria Schmitt (12.12.1998)
#6330: Babette Martin (5.9.1992)	
#6589: Dominik Engel (1.3.2001)	
#205: Emil Wolff (23.7.1979)	
#5983: Fabian Scholz (25.3.1990)	
#621: Filipp Sommer (6.12.1969)	
#7027: Gisela Beck (21.11.2003)	
#5934: Hendrik Engel (11.4.1991)	
#159: Hendrik Lorenz (8.11.1967)	

1 - 7 von 7 |< < > >|

(b) Suche nach Schütze

1 - 15 von 32 |< < > >|

(a) Gesamt-Teilnehmerliste

Abbildung 2.2.: Liste aller aktiven Schützen

Aus dieser Liste wählt man den Schützen aus, der gerade seine Scheiben kaufen möchte. Dazu blättert man entweder durch die einzelnen Seiten der gesamten Teilnehmerliste bis der entsprechende Schütze erscheint, oder man nutzt die eingebaute Suchfunktion, um den Schützen schnell und einfach zu finden (siehe Abbildung 2.2b). Durch Auswählen des Schützen gelangt man zum Ticket-Verkauf.

Sofern sich vor Ort noch Schützen anmelden, können diese über die Wettkampf-

Verwaltung nacherfasst und durch Auswahl der *startberechtigten Waffen* “aktiviert” werden. Näheres dazu finden Sie in Kapitel 5.5.

Damit auch nachträglich angemeldete/aktivierte Schützen in der Liste erscheinen, muss die Liste durch Klicken auf **Aktualisieren** im *Account-Menü*  neu geladen werden.

2.2. Ticket

Nach der Auswahl des Schützen erscheint die Übersicht, welche Scheiben dieser Schütze kaufen kann (siehe Abbildung 2.3). Dabei ist zu beachten, dass ein Schütze eigentlich keine einzelnen Scheiben sondern stets **Serien** kauft. Je nach Waffe kann eine Serie aus einer oder mehreren Scheiben bestehen.

Bei Luftgewehr verwendet man meist sogenannte Scheiben-Streifen. Ein Scheiben-Streifen entspricht genau einer Serie. Dagegen werden bei Luftpistole meist mehrere Einzelscheiben zu einer Serie zusammengefasst. Eine Serie mit 10 Schuss kann z.B. aus 5 Einzelscheiben (mit je 2 Schuss pro Einzelscheibe) bestehen.

Aus wievielen Scheiben eine Serie besteht und wieviele Schuss pro Scheibe abzugeben sind, legen Sie mit der Definition einer Waffe fest. Siehe Kapitel 5.3.

Der Kauf erfolgt mittels Tickets. Ein Ticket fasst eine oder mehrere Serien zu einer Einheit zusammen. Es definiert, an welchen Wettbewerben mit diesen Serien mit welcher Waffe teilgenommen wird. Darüber hinaus definiert das Ticket den Preis für die zu erwerbenden Serien.

Für einen Schützen zeigt *Saturn* immer nur die Tickets an, für die der Schütze auch aufgrund des Wettkampf-Reglements startberechtigt ist. *Saturn* achtet auch darauf, dass tatsächlich nur maximal so viele Serien verkauft werden können, wie durch die Vorgabe des *Serienlimit* der zugehörigen Wettbewerbe erlaubt ist (vgl. Kapitel 5.2).

Um also ein Ticket zu verkaufen, klickt man den jeweiligen Eintrag so oft an, bis die gewünschte Anzahl erreicht ist. Anschließend bestätigt man mit **Für X € kaufen**.

Auf dem Labeldrucker werden nun die Etiketten ausgedruckt. *Saturn* druckt für jede gekaufte Serie die benötigte Anzahl an Etiketten aus, sodass jede einzelne **Scheibe** mit einem Etikett beklebt werden kann. Wichtig ist, dass die Etiketten so auf die Scheiben geklebt werden, dass der Barcode zur Außenkante der Scheibe zeigt (vgl. Abbildung 1.2b auf Seite 5).

Anschließend kassiert man den neben dem Symbol  angezeigten Betrag, übergibt die Scheiben an den Schützen und wünscht diesem **Gut Schuss!** Über das Symbol **←** kommt man zurück zur Teilnehmerliste, um dort den nächsten Schützen auswählen zu können.

Abbildung 2.4 zeigt die Scheiben 224 .. 228 der Luftpistolen Serie 220. Die Zeile über dem Barcode gibt #<SERIE>. <SCHEIBE> an.

Weitere Details zur Bedeutung der einzelnen Zeilen auf dem Etikett sind im Anhang B.3 zu finden.

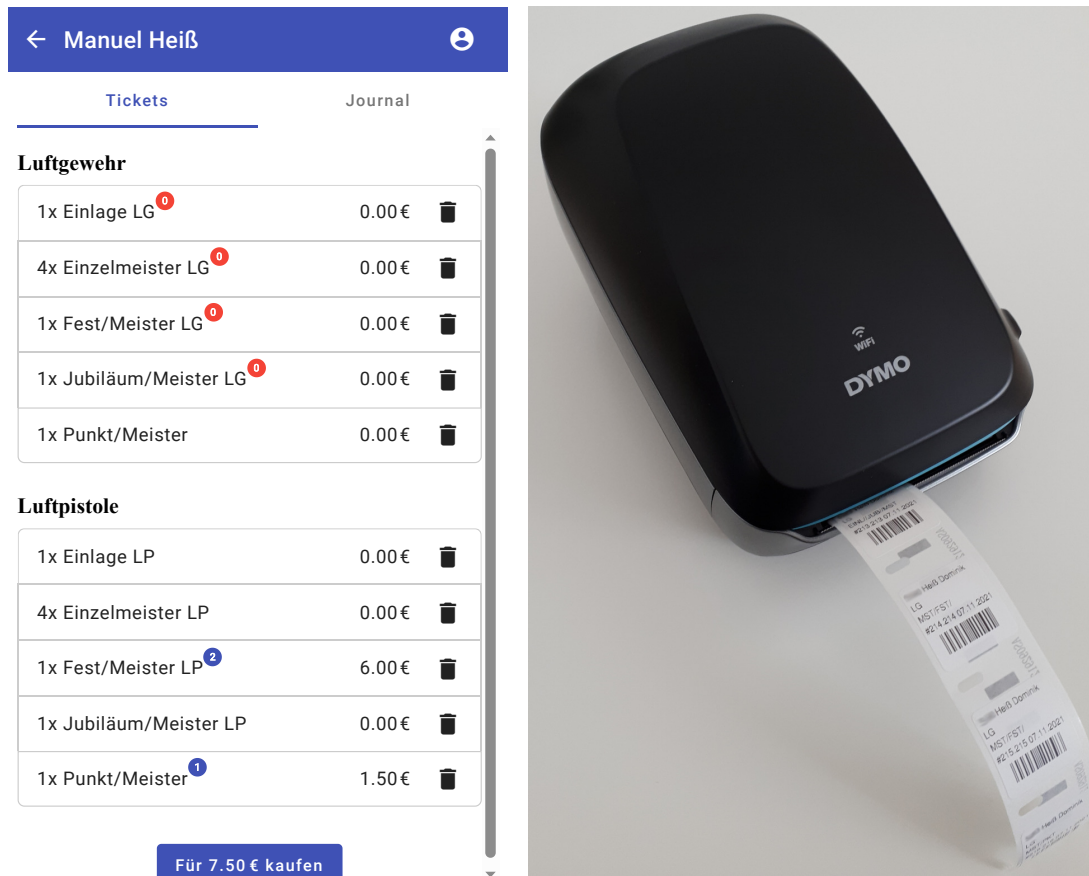


Abbildung 2.3.: Ticket-Verkauf



Abbildung 2.4.: Etiketten für eine Luftpistolen Serie bestehend aus 5 Scheiben

Damit die Etiketten ausgedruckt werden können, muss man einmalig den zu verwendenden Labeldrucker im *Account-Menü*  auswählen.

2.3. Journal

Im Journal sieht man alle bereits an einen Schützen verkaufte Serien. Ein Beispiel zeigt Abbildung 2.5.

- Mit einem klick auf den Ergebniswert lässt sich das Schussbild der Serie anzeigen.
- Über  lassen sich die Etiketten der jeweiligen Serie nochmal drucken.
- Das Symbol  dient dem Löschen der Serie (nur möglich für Serien, für die noch kein Ergebnis vorliegt).

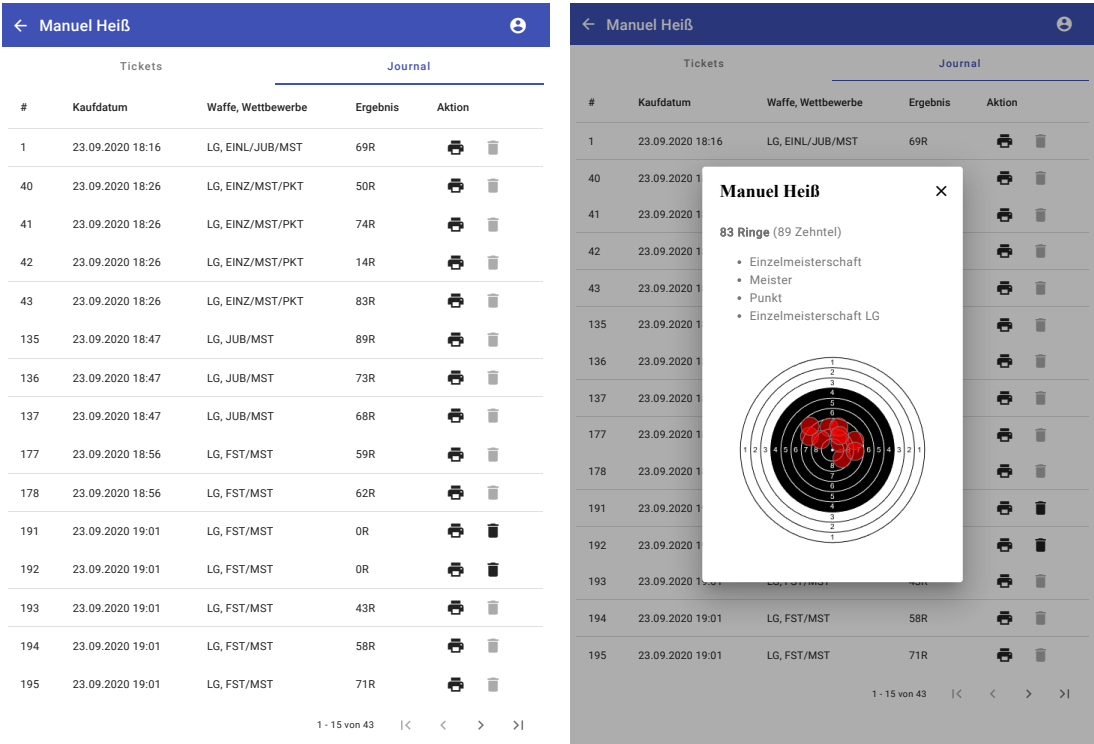


Abbildung 2.5.: Journal und Schussbild

3. Auswertung

Um die Ergebnisse zu erfassen, ist eine Ringlesemaschine (z.B. DISAG RM II/III/IV) erforderlich. Dieser wird ein Barcode-Scanner vorangestellt, so dass von allen Scheiben die eingeschoben werden, zuerst der Barcode erfasst wird.

Zur Auswertung wird das Programm `rm3.exe` benutzt.

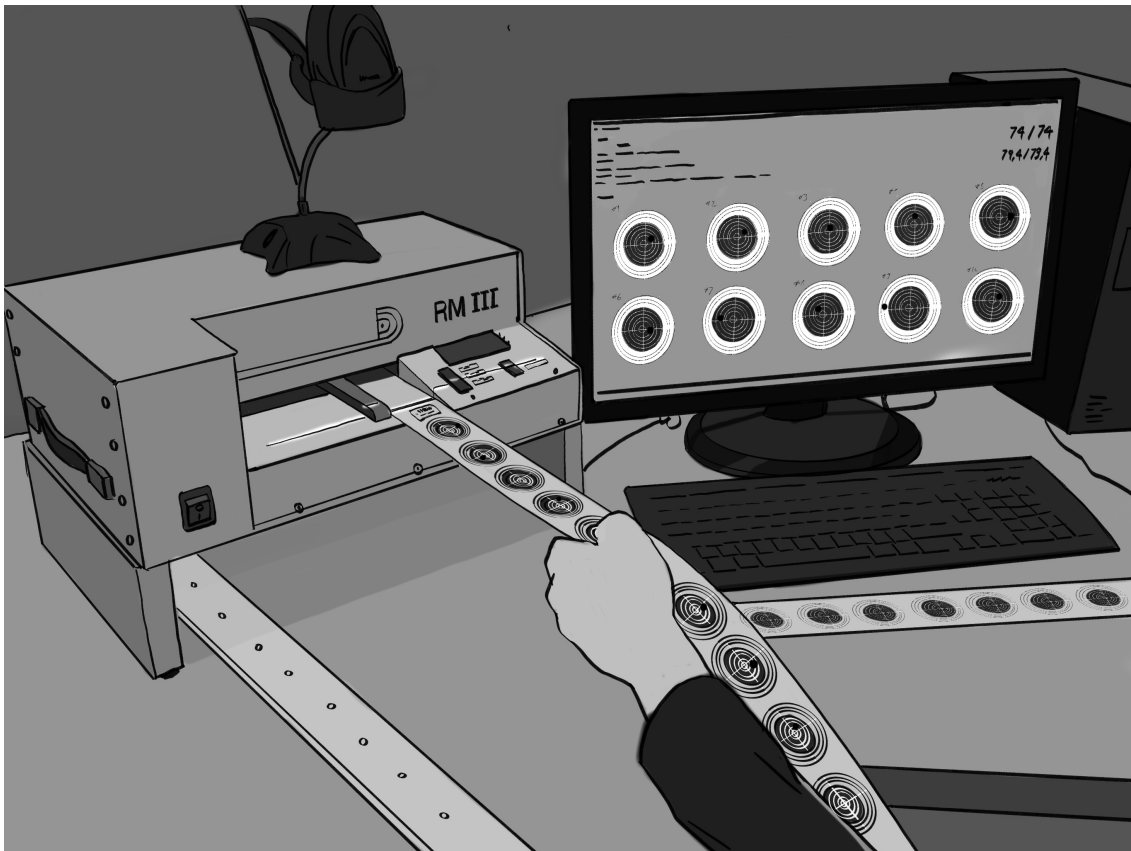


Abbildung 3.1.: Auswertung

Weitere Informationen zum Einrichten der Ringlesemaschine und des Barcode-Scanners sind dem Kapitel 6.3 zu entnehmen.

Zur Durchführung von Großveranstaltungen können mehrere Auswert-Stationen betrieben werden.

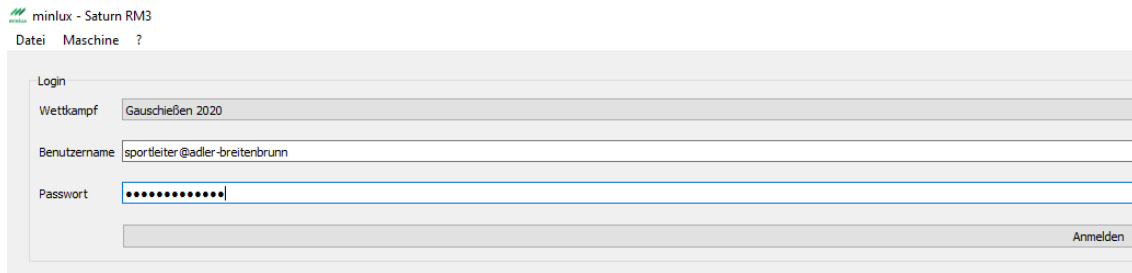


Abbildung 3.2.: Login im Programm zur Ergebniserfassung

Nach dem Start von `rm3.exe` muss man sich zuerst mit den Zugangsdaten anmelden (vgl. Abbildung 3.2). Dabei ist auch der entsprechende Wettkampf auszuwählen. Anschließend bestätigt man mit **Anmelden**. Dann verbindet man sich über das Menü **Maschine** → **Verbinden** mit der Auswertmaschine (Abbildung 3.3).

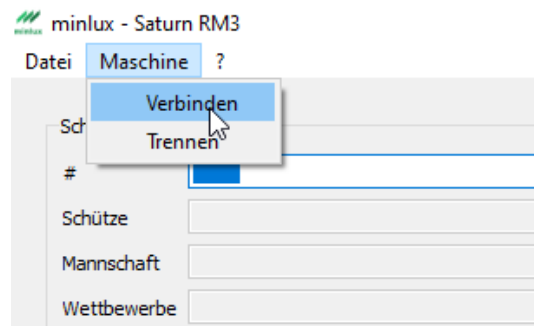


Abbildung 3.3.: Verbinden der Auswertmaschine

Zur Erfassung der Ergebnisse einer Scheibe führt man diese mit dem Barcode voran in die Auswertmaschine ein. Dabei wird der Barcode vom Barcode-Scanner erfasst und damit automatisch die Daten geladen (Schütze, Mannschaft, Wettbewerb, Waffe, Info), wie dies in Abbildung 3.4 zu sehen ist. Alternativ kann die Barcode-Nummer auch manuell im Feld **#** eingegeben werden.

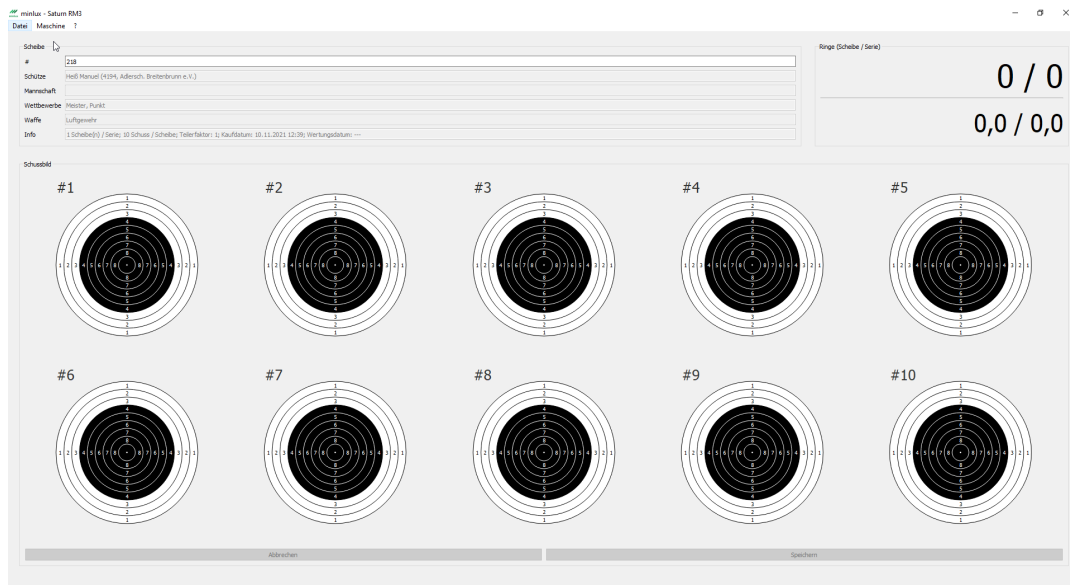


Abbildung 3.4.: Auswertbildschirm für eine Luftgewehr-Serie

Die Auswertmaschine liest die Ergebnisse wie üblich ein, schickt sie aber zusätzlich an *Saturn*, wo diese automatisch eingetragen und gespeichert werden. Dabei wird die Wertung automatisch der Einzel-/Mannschaftswertung zugeordnet. Sollte dieselbe Serie nochmal eingelesen werden, werden die Ergebnisse neu ermittelt und die bisherigen Ergebnisse damit überschrieben. Wenn alles korrekt erfasst wurde, kann unmittelbar nach der ersten Serie die zweite und jede weitere Serie eingelesen werden.

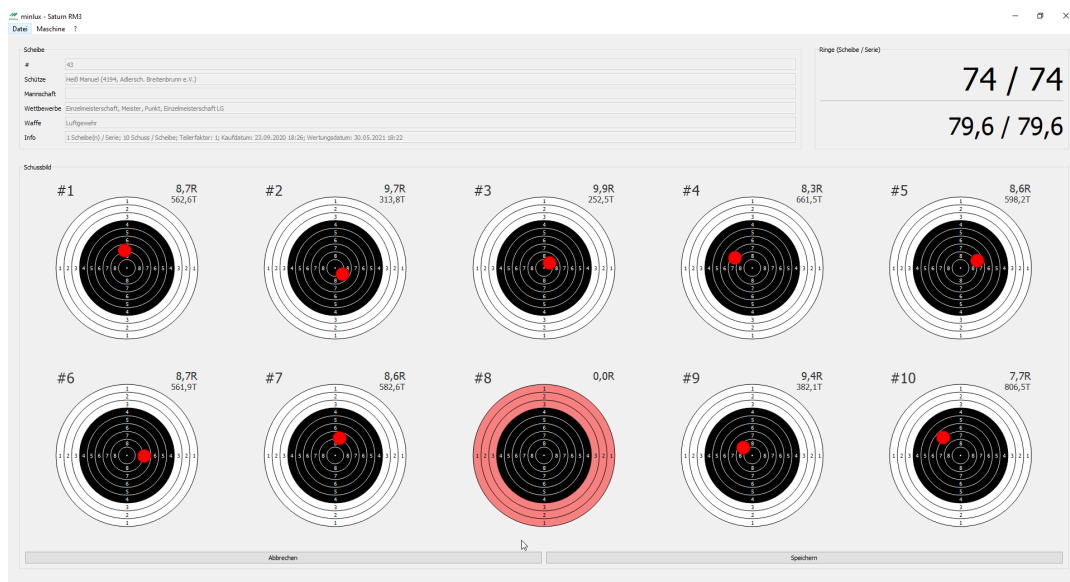


Abbildung 3.5.: Schussergebnis der Serie Nr. 8 soll manuell eingetragen werden

Sollte ein Ergebnis fehlerhaft erfasst worden sein, so kann der Treffer manuell korrigiert werden. Hierzu wählt man mit der Maus das entsprechende Schussbild aus, wie es in Abbildung 3.5 gezeigt wird.

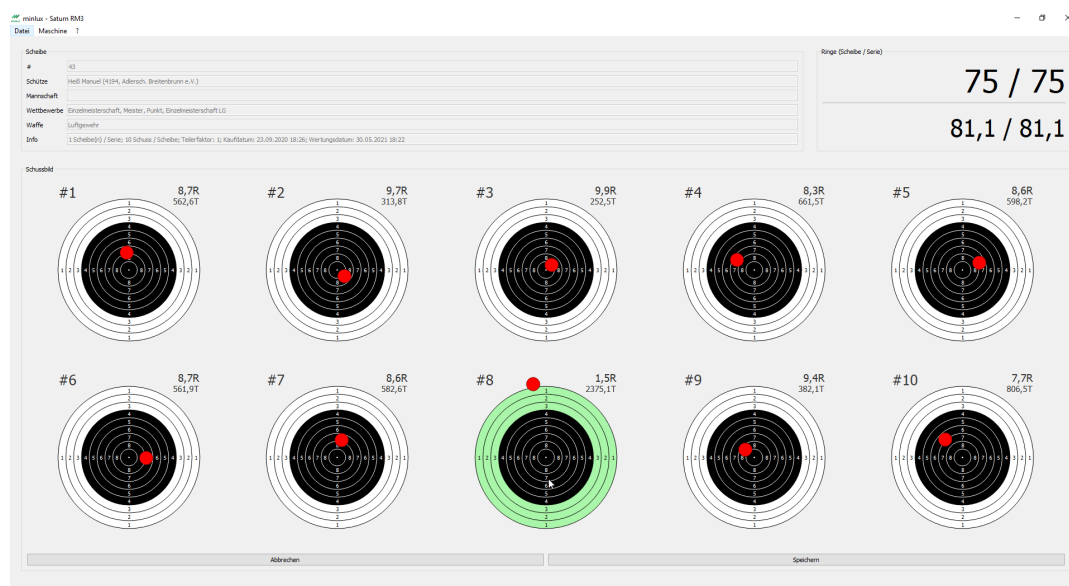


Abbildung 3.6.: Schussergebnis der Serie Nr. 8 wurde manuell festgelegt

Anschließend positioniert man mit der Maus den Treffer (vgl. Abbildung 3.6) und speichert diesen über **Speichern** unten rechts.

4. Ergebnis-Bekanntgabe

Saturn bietet verschiedene Möglichkeiten, Ergebnisse bekannt zu geben. Diese werden im entsprechenden Teilkapitel genauer beschrieben:



Abbildung 4.1.: Bekanntgabe der Ergebnisse via Internetseite



Abbildung 4.2.: Bekanntgabe der Ergebnisse via Papier-Aushang, Monitoren und Ergebnis-Terminal

- Ausdruck/Aushang (Kapitel 4.1)
- Internetseite zum Abruf mit PC und Smartphone (Kapitel 4.2)
- Abfrage über ein Terminal (Kapitel 4.3)
- Beamer/TV-Monitor (Kapitel 4.4)

Die *Ergebnisseite* und das *Ergebnis-Terminal* sind – wie alle anderen Ansichten – über den Login-Dialog zugänglich (vgl. Kapitel 1.4). Darüber hinaus stellt *Saturn* für die Ergebnisseite und die Monitore jeweils einen **öffentlichen Link** bereit, der ohne weitere Zugangsdaten direkt auf die jeweilige Seite führt und sich so z.B. auf der Vereinshomepage einbinden lässt. Wie man an diese Links gelangt, wird in den jeweiligen Teilkapiteln beschrieben.

4.1. Ausdruck/Aushang

Werden Ergebnislisten in gedruckter Form benötigt (z.B. für einen Aushang), können diese als PDF-Datei heruntergeladen und anschließend aus einem PDF-Programm heraus ausgedruckt werden.

59. Gauschießen des Schützengaus Mindelheim

100 Jahre Adlerschützen Breitenbrunn e.V.

Breitenbrunn, 20.3. - 5.4.2020

**10 Fest LG | LP**

1	Alexander Jung	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	25.3T
2	Gisela Beck	SV Frohsinn Bayersried e.V.	73.8T
3	Babette Martin	Hubertus Oberrieden	89.9T
4	Anton Huber	Hubertus Bronnen	96.5T
5	Janis Möller	Hubertus Bronnen	100.2T
6	Adelbert Martin	SV 1908 Enzian Hausen	122.6T
7	Oliver Martin	SV 1908 Enzian Hausen	136.8T
8	Aaron Franke	Kgl.priv.FSG Mindelheim Frundsberg 1523	136.3T
9	Anton Krause	Hubertus Bronnen	154.5T
10	Filipp Sommer	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	165.8T
11	Emil Wolff	SV Frohsinn Bayersried e.V.	176.0T
12	Lion Fischer	SV 1908 Enzian Hausen	212.5T
13	Manuel Heiß	Adlersch. Breitenbrunn e.V.	265.8T
14	Dominik Engel	SV Frohsinn Bayersried e.V.	310.8T
15	Marie Schröder	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	372.3T
16	Hendrik Engel	SSV 1928 Weilbach e.V.	440.8T
17	Irmgard Winter	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	527.9T
18	Pauline Engel	Hubertus Bronnen	818.6T
19	Johannes Albrecht	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	848.4T
20	Selma Schneider	Heideröslein Oberegg	916.1T
21	Fabian Scholz	Adlersch. Breitenbrunn e.V.	-
22	Valeria Schmitt	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	-

Abbildung 4.3.: Beispiel eines Ausdrucks/Aushangs, wie er von *Saturn* erzeugt wird

Ein Beispiel zeigt Abbildung 4.3. Für den PDF-Download stehen zwei Wege zur Verfügung:

- Über die **Verwaltung**: In der Übersicht der Ergebnislisten findet sich am Ende jeder Zeile das Symbol , über das die jeweilige Ergebnisliste als PDF exportiert werden kann (vgl. Kapitel 5.9).
- Über die **Ergebnisseite**: Auch dort findet sich für jede Ergebnisliste oben rechts das Symbol , über das die jeweilige Liste als PDF heruntergeladen werden kann.

4.2. Ergebnisseite

Die Ergebnisseite ist eine Internetseite, die sich auf der Vereinshomepage integrieren lässt. Somit können Ergebnisse am PC oder Smartphone abgerufen werden.

Die Abbildungen 4.4 und 4.5 zeigen Beispiele für Einzel- und Mannschaftsergebnisse. Links kann man jeweils den Wettbewerb bzw. die Mannschaft auswählen, rechts sieht man dessen bzw. deren Ergebnisse.

Gauschießen 2020

minlux

10 Fest LG | LP

11 Jubiläum LG | LP

20 Punkt LG

21 Punkt LP

22 Punktprämie LG

23 Punktprämie LP

30 Meister LG

31 Meister LP

32 Meister, Schüler/J...

33 Meister, Senioren ...

34 Meisterprämie LG

35 Meisterprämie LP

36 Meisterprämie, Sc...

37 Meisterprämie, Ju...

38 Meisterprämie, Se...

40 Gauscheibe, Schü...

41 Gauscheibe, Juge...

10 Fest LG | LP

Schütze suchen

#	Schütze	Verein	Ergebnis
1	Alexander Jung	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	25.25T
2	Gisela Beck	SV Frohsinn Bayersried e.V.	73.8T
3	Babette Martin	Hubertus Oberrieden	89.9T
4	Anton Huber	Hubertus Bronnen	96.5T
5	Janis Möller	Hubertus Bronnen	100.2T
6	Adelbert Martin	SV 1908 Enzian Hausen	122.6T
7	Aaron Franke	Kgl.priv.FSG Mindelheim Frundsberg 1523	136.3T
8	Oliver Martin	SV 1908 Enzian Hausen	136.8T
9	Anton Krause	Hubertus Bronnen	154.5T
10	Filipp Sommer	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	165.8T
11	Emil Wolff	SV Frohsinn Bayersried e.V.	176T
12	Lion Fischer	SV 1908 Enzian Hausen	212.5T
13	Manuel Heiß	Adlersch. Breitenbrunn e.V.	265.8T
14	Dominik Engel	SV Frohsinn Bayersried e.V.	310.8T
15	Marie Schröder	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	372.3T
16	Hendrik Engel	SSV 1928 Weilbach e.V.	440.8T
17	Irmgard Winter	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	527.9T
18	Pauline Engel	Hubertus Bronnen	818.6T
19	Johannes Albrecht	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	848.4T
20	Selma Schneider	Heideröslin Oberegg	916.1T

1 - 20 von 24

|<

<

>

>|

Abbildung 4.4.: Beispiel für eine Ergebnisseite mit Einzelergebnissen

Gauschießen 2020

500 Einzelmeister, Sc...

501 Einzelmeister, Ju...

502 Einzelmeister, Ju...

503 Einzelmeister, H...

504 Einzelmeister, D...

505 Einzelmeister, H...

506 Einzelmeister, D...

507 Einzelmeister, H...

508 Einzelmeister, D...

509 Einzelmeister, H...

510 Einzelmeister, D...

511 Einzelmeister, LP

600 Mannschaft 1, B...

601 Mannschaft 1, B...

602 Mannschaft 1, G...

603 Mannschaft 1, G...

604 Mannschaft 1, G...

602 Mannschaft 1, Gauoberliga LG

Mannschaft suchen

#	Mannschaft / Schütze	Verein	Ergebnis
1	Weilbach 1, MW1-GOL-LG - Selma Schneider - Susanne Beck - Tim Arnold - Hendrik Engel	SSV 1928 Weilbach e.V. - Heideröslin Oberegg - SSV 1928 Weilbach e.V. - SSV 1928 Weilbach e.V. - SSV 1928 Weilbach e.V.	1276R 382R 98R 97R 95R 92R 382R 97R 95R 95R 95R 272R 81R 71R 60R 60R 240R 68R 62R 60R 50R
2	Salgen 2, MW1-GOL-LG - Marie Schröder - Alexander Jung - Irmgard Winter - Philipp Sommer	Edelweiß Salgen 1900 e.V. - Edelweiß Salgen 1900 e.V. - Edelweiß Salgen 1900 e.V. - Edelweiß Salgen 1900 e.V. - Edelweiß Salgen 1900 e.V.	1276R 347R 90R 88R 85R 84R 337R 85R 85R 84R 83R 329R 86R 83R 81R 79R 263R 74R 65R 64R 60R
3	Hausen 1, MW1-GOL-LG - Adelbert Martin - Oliver Martin - Lion Fischer - Therese Vog	SV 1908 Enzian Hausen - SV 1908 Enzian Hausen - SV 1908 Enzian Hausen - SV 1908 Enzian Hausen - SV 1908 Enzian Hausen	1236R 343R 89R 88R 83R 83R 335R 86R 83R 83R 83R 301R 81R 80R 73R 67R 257R 79R 70R 64R 44R
4	Salgen 1, MW1-GOL-LG - Aaron Franke - Johannes Albrecht - Babette Martin - Valeria Schmitt	Kgl.priv.FSG Mindelheim Frundsberg 1523 - Kgl.priv.FSG Mindelheim Frundsberg 1523 - Edelweiß Salgen 1900 e.V. - Hubertus Oberrieden - Edelweiß Salgen 1900 e.V.	1180R 350R 89R 89R 88R 84R 304R 81R 78R 77R 68R 299R 81R 81R 76R 61R 227R 65R 59R 53R 50R
5	Bronnen 2, MW1-GOL-LG - Anton Krause - Pauline Engel - Anton Huber - Janis Möller	Hubertus Bronnen - Hubertus Bronnen - Hubertus Bronnen - Hubertus Bronnen - Hubertus Bronnen	1095R 311R 81R 80R 76R 74R 307R 86R 75R 73R 73R 255R 75R 68R 59R 53R 222R 82R 80R 31R 29R

1 - 5 von 20

<

<

>

>

Abbildung 4.5.: Beispiel für eine Ergebnisseite mit Mannschaftsergebnissen

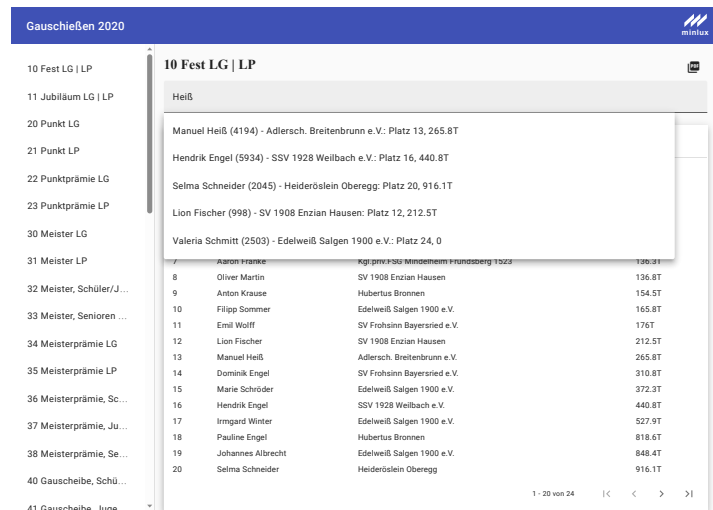


Abbildung 4.6.: Eingabe im Suchfeld und Vorschläge, wer gemeint ist

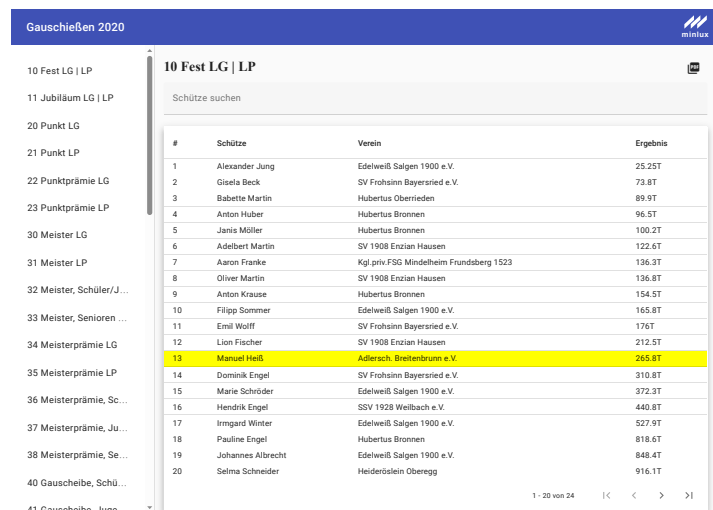


Abbildung 4.7.: Ergebnis der Suche wird farblich in der Liste markiert

Da die Listen sehr lang werden können, gibt es zusätzlich eine Suchfunktion. Diese befindet sich über der Liste, wie man in Abbildung 4.6 sieht. Nach Eingabe eines Namens erhält man automatisch mögliche Vorschläge, wer gemeint ist. Hier wählt man den gewünschten Namen aus, wodurch man den entsprechenden Listenabschnitt angezeigt bekommt. Abbildung 4.7 zeigt, dass dieser farblich markiert ist, damit man ihn sofort findet. Auch die einzelnen Schussbilder kann man sich anzeigen lassen, indem man auf das jeweilige Trefferergebnis klickt.

Wie bereits erwähnt gelangt man zur Ergebnisseite entweder über den **Login-Dialog** oder über den **öffentlichen Link** des jeweiligen Wettkampfs. Letzteren findet man in der Verwaltung am Ende der Übersicht der Ergebnislisten (vgl. Kapitel 5.9). Dieser Link führt ohne weitere Zugangsdaten direkt auf die Ergebnisseite und lässt sich so z.B. auf der Vereinshomepage einbinden.

Es existiert auch eine **API**, über die sich alle Wettkämpfe eines Saturn-Accounts mitsamt ihren Links zu den Ergebnisseiten abrufen lassen. Als Bearer-Token verwendet man dabei den Wert des Query-Parameters `t` aus dem öffentlichen Link zu einer beliebigen Ergebnisseite. Dies ermöglicht z.B., auf der Vereinshomepage automatisch eine Liste aller Wettkämpfe mit Links zu deren Ergebnisseiten darzustellen.

4.3. Ergebnis-Terminal

Saturn bietet die Möglichkeit, für jeden Schützen ein *Bilett* zu drucken (vgl. Kapitel 5.5). Dieses enthält die ID des Schützen als Barcode, der an einem sogenannten *Ergebnis-Terminal* eingescannt werden kann, um die eigenen Ergebnisse abzurufen.

Marie Schröder Einzelergebnisse		Marie Schröder Mannschaftsergebnisse		Marie Schröder Serien	
Liste	Platz Ergebnis	Liste	Platz Ergebnis	#	Kaufdatum Waffe, Wettbewerb Ergebnis
10 Fest LG LP	15 372.3T	602 Mannschaft 1, Gauoberliga LG		80	23.09.2020 18:35 LG, MST, PKT, MW1, EINZ., 84R 87.9Z 126.9T
11 Jubiläum LG LP	2 54.4T	Salon 2, MW1-GOL-LG	2 1276R	81	23.09.2020 18:35 LG, MST, PKT, MW1, EINZ., 85R 89.4Z 34.8T
20 Punkt LG	9 34.8T	• Marie Schröder (629)	• 347R 90R 88R 85R 84R	82	23.09.2020 18:35 LG, MST, PKT, MW1, EINZ., 90R 94.5Z 88.2T
22 Punktprämie LG	5 514.4T 34.8T 88.2T 121.7T 126.9T 142.8T	• Alexander Jung (629)	• 337R 85R 85R 84R 83R	83	23.09.2020 18:35 LG, MST, PKT, MW1, EINZ., 88R 91.3Z 192.9T
30 Meister LG	9 90R 90R 90R	• Ingrid Witter (2747)	• 329R 86R 83R 81R 79R	84	23.09.2020 18:35 LG, PKT, MST, MW2 90R 95.5Z 142.8T
34 Meisterprämie LG	3 447R 90R 90R 89R 88R	• Philipp Sommer (627)	• 263R 74R 65R 64R 60R	85	23.09.2020 18:35 LG, PKT, MST, MW2 89R 92.9Z 121.7T
504 Einzelmeister, Damen 1 LG	2 347R 90R 88R 85R 84R	703 Mannschaft 2, Damen LG	1 925R	86	23.09.2020 18:35 LG, PKT, MST, MW2 88R 90.1Z 232.2T
	1 - 7 of 7 < < > >	Salon, MW2-DAM-LG		87	23.09.2020 18:35 LG, PKT, MST, MW2 83R 88.2Z 271.3T
		• Marie Schröder (629)	• 350R 90R 89R 88R 83R	147	23.09.2020 18:51 LG, EINL., JUB., MST 90R 95.5Z 54.4T
		• Valeria Schmitt (2309)	• 300R 82R 79R 70R 69R	186	23.09.2020 19:01 LG, MST, FST, 36R 40.5Z 372.3T
		• Babette Martin (6309)	• 275R 78R 76R 70R 51R		1 - 10 of 10 < < > >
			1 - 2 of 2 < < > >		

Abbildung 4.8.: Eigene Ergebnisse in der Anzeige des Ergebnis-Terminals

Am Terminal liegt in der Regel ein Barcode-Scanner bereit, mit dem der Schütze den Barcode auf seinem Bilett einscannet. Daraufhin erscheint die Ansicht in Abbildung 4.8, die sich in drei Spalten gliedert:

- Die **erste Spalte** zeigt alle Platzierungen des Schützen – mit zugehörigem Ergebnis – in den Ergebnislisten der Einzelwettbewerbe.
- Die **zweite Spalte** zeigt alle Platzierungen in den Ergebnislisten der Mannschaftswettbewerbe.
- Die **dritte Spalte** listet alle vom Schützen geschossenen Serien mit ihren Ergebnissen auf.

Der Schütze sieht so auf einen Blick seine Platzierungen in allen Ergebnislisten – ohne selbst alle Listen durchsuchen zu müssen – sowie die Ergebnisse seiner Einzelserien.

Unten auf der Seite läuft ein Balken von links nach rechts. Wenn dieser rechts angekommen ist, werden die Ergebnisse automatisch wieder ausgeblendet und die nächste Person kann ihre Ergebnisse abrufen.

Das *Ergebnis-Terminal* ist – wie alle anderen Ansichten – über den Login-Dialog erreichbar (vgl. Kapitel 1.4). Für ein "Headless Terminal" ohne Tastatur und Maus kann ein direkter Link praktisch sein, den das Terminal beim Starten automatisch aufruft. Einen solchen Link stellt *Saturn* nicht explizit bereit. Man kann ihn aber durch einfache Anpassung des Links zur Ergebnisseite (vgl. Kapitel 4.2) oder zu den Monitoren (vgl. Kapitel 4.4) erzeugen: Dazu ändert man den Query-Parameter `r` des jeweiligen Links einfach auf den Wert `/ergebnisse/terminal` ab.

4.4. Beamer/TV-Monitor

In vielen Vereinsheimen ist ein Beamer oder Großbild-TV fest installiert und kann mit einem Rechner verbunden werden (meist über einen HDMI-Anschluss). Darüber kann ein sogenannter *Ergebnis-Monitor* angezeigt werden. Dieser zeigt die Ergebnisse in einer wechselnden Ansicht, durch die *Saturn* automatisch blättert. Mögliche Ansichten zeigen die Abbildungen 4.9 und 4.10.

30 Meister LG

#	Schütze	Verein	Ergebnis
1	Susanne Beck (3393)	SSV 1928 Weilbach e.V.	98R 97R 95R
2	Selma Schneider (2045)	Heideröslin Oberegg	98R 97R 95R
3	Gisela Beck (7027)	SV Frohsinn Bayersried e.V.	95R 89R 64R
4	Janis Möller (4204)	Hubertus Bronnen	93R 87R 86R
5	Oliver Martin (375)	SV 1908 Enzian Hausen	92R 86R 83R
6	Anton Krause (599)	Hubertus Bronnen	92R 81R 80R
7	Dominik Engel (6589)	SV Frohsinn Bayersried e.V.	91R 90R 79R
8	Emil Wolff (205)	SV Frohsinn Bayersried e.V.	91R 89R 83R
9	Marie Schröder (628)	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	90R 90R 90R

1 - 9 of 23 |< < > >|

Abbildung 4.9.: Ergebnis-Monitor im Beamer-Format

10 Fest LG | LP

#	Schütze	Verein	Ergebnis
1	Alexander Jung (623)	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	25.25T
2	Gisela Beck (7027)	SV Frohsinn Bayersried e.V.	73.8T
3	Babette Martin (6330)	Hubertus Oberrieden	89.9T
4	Anton Huber (4705)	Hubertus Bronnen	96.5T
5	Janis Möller (4204)	Hubertus Bronnen	100.2T
6	Adelbert Martin (602)	SV 1908 Enzian Hausen	122.6T
7	Oliver Martin (375)	SV 1908 Enzian Hausen	136.8T
8	Aaron Franke (4934)	Kgl.priv.FSG Mindelheim Frundsberg 1523	136.3T
9	Anton Krause (599)	Hubertus Bronnen	154.5T
10	Filipp Sommer (621)	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	165.8T
11	Emil Wolff (205)	SV Frohsinn Bayersried e.V.	176T
12	Lion Fischer (998)	SV 1908 Enzian Hausen	212.5T
13	Manuel Heiß (4194)	Adlersch. Breitenbrunn e.V.	265.8T
14	Dominik Engel (6589)	SV Frohsinn Bayersried e.V.	310.8T
15	Marie Schröder (628)	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	372.3T
16	Hendrik Engel (3934)	SSV 1928 Weilbach e.V.	440.8T
17	Irmgard Winter (2747)	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	527.9T
18	Pauline Engel (566)	Hubertus Bronnen	818.6T

1 - 18 of 22 |< < > >|

20 Punkt LG

#	Schütze	Verein	Ergebnis
1	Aaron Franke (4934)	Kgl.priv.FSG Mindelheim Frundsberg 1523	3.3T
2	Oliver Martin (375)	SV 1908 Enzian Hausen	13.5T
3	Pauline Engel (566)	Hubertus Bronnen	17.4T
4	Manuel Heiß (4194)	Adlersch. Breitenbrunn e.V.	17.86T
5	Valeria Schmitt (2503)	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	27.1T
6	Adelbert Martin (602)	SV 1908 Enzian Hausen	28.2T
7	Tim Arnold (5936)	SSV 1928 Weilbach e.V.	29.9T
8	Susanne Beck (3393)	SSV 1928 Weilbach e.V.	33.7T
9	Marie Schröder (628)	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	34.8T
10	Selma Schneider (2045)	Heideröslin Oberegg	39T
11	Janis Möller (4204)	Hubertus Bronnen	50.1T
12	Therese Vog (362)	SV 1908 Enzian Hausen	57.6T
13	Irmgard Winter (2747)	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	61.6T
14	Dominik Engel (6589)	SV Frohsinn Bayersried e.V.	67.4T
15	Emil Wolff (205)	SV Frohsinn Bayersried e.V.	68.9T
16	Alexander Jung (623)	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	81T
17	Anton Huber (4705)	Hubertus Bronnen	87.5T
18	Babette Martin (6330)	Hubertus Oberrieden	115.1T

1 - 18 of 27 |< < > >|

30 Meister LG

#	Schütze	Verein	Ergebnis
1	Susanne Beck (3393)	SSV 1928 Weilbach e.V.	98R 97R 95R
2	Selma Schneider (2045)	Heideröslin Oberegg	98R 97R 95R
3	Gisela Beck (7027)	SV Frohsinn Bayersried e.V.	95R 89R 64R
4	Janis Möller (4204)	Hubertus Bronnen	93R 87R 86R
5	Oliver Martin (375)	SV 1908 Enzian Hausen	92R 86R 83R
6	Anton Krause (599)	Hubertus Bronnen	92R 81R 80R
7	Dominik Engel (6589)	SV Frohsinn Bayersried e.V.	91R 90R 79R
8	Emil Wolff (205)	SV Frohsinn Bayersried e.V.	91R 89R 83R
9	Marie Schröder (628)	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	90R 90R 90R
10	Aaron Franke (4934)	Kgl.priv.FSG Mindelheim Frundsberg 1523	89R 89R 88R
11	Adelbert Martin (602)	SV 1908 Enzian Hausen	89R 88R 86R
12	Manuel Heiß (4194)	Adlersch. Breitenbrunn e.V.	89R 83R 74R
13	Anton Huber (4705)	Hubertus Bronnen	88R 84R 80R
14	Johannes Albrecht (1741)	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	88R 81R 78R
15	Babette Martin (6330)	Hubertus Oberrieden	86R 85R 81R
16	Pauline Engel (566)	Hubertus Bronnen	86R 75R 73R
17	Valeria Schmitt (2503)	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	83R 82R 82R
18	Tim Arnold (5936)	SSV 1928 Weilbach e.V.	81R 78R 71R

1 - 18 of 22 |< < > >|

Abbildung 4.10.: Ergebnis-Monitor im 3x1-Format

Den **öffentlichen Link** zu den Ergebnis-Monitoren des jeweiligen Wettkampfs findet man in der Verwaltung am Ende der Monitor-Übersicht (vgl. Kapitel 5.10). Dieser Link führt ohne weitere Zugangsdaten auf eine Übersichtsseite mit Links zu den einzelnen konfigurierten Monitoren und lässt sich so z.B. auf der Vereinshomepage einbinden oder als Startseite für die Monitore (z.B. Smart-TVs) verwenden.

5. Verwaltung

Damit ein Wettkampf wie bislang beschrieben stattfinden kann, sind einige Vorarbeiten nötig. In der Webapplikation nimmt man diese unter *Verwaltung* vor.

5.1. Überblick

Nach dem Login (vgl. Kapitel 1.4 auf Seite 6) präsentiert sich die Verwaltungsansicht ähnlich wie in Abbildung 5.1 gezeigt.

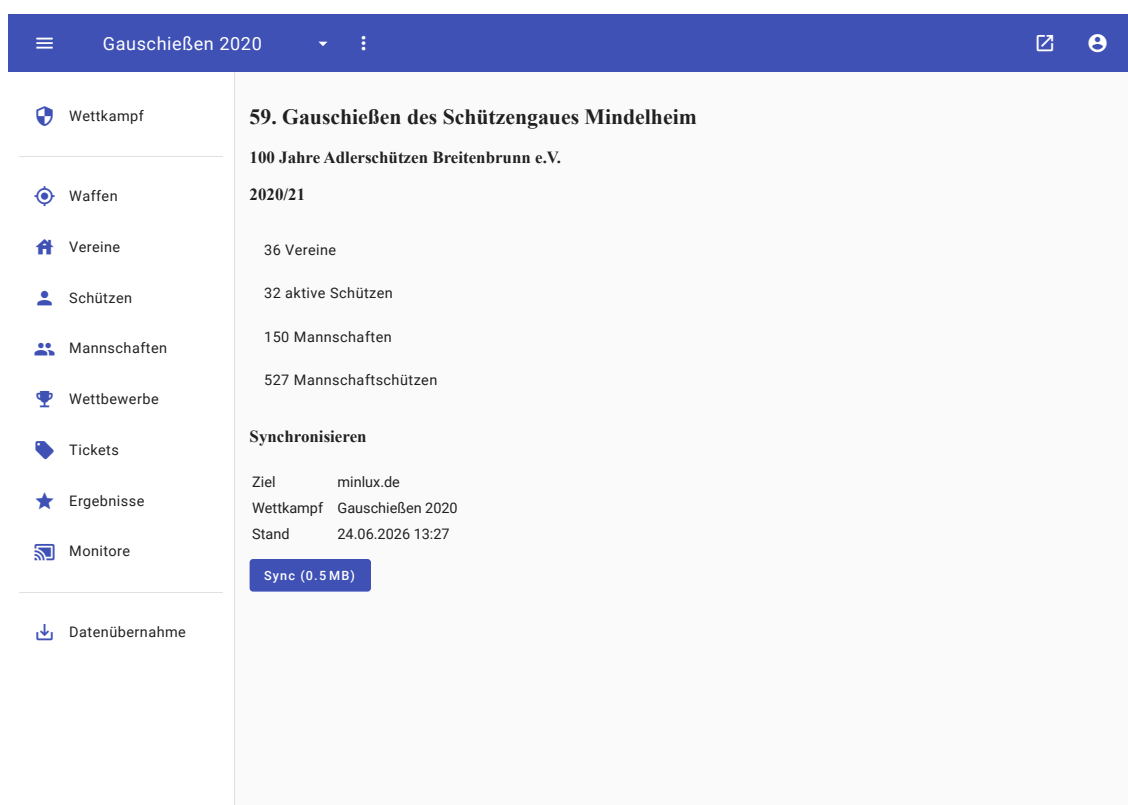


Abbildung 5.1.: Verwaltungsansicht mit Optionsleiste oben, Navigationsbereich links und Arbeitsfläche rechts

Am oberen Rand sehen Sie die **Optionsleiste**. Hier können Sie zwischen existierenden Wettkämpfen hin und her wechseln und den aktiven Wettkampf bearbeiten. Die enthaltenen *Lesezeichen*  ermöglichen es schnell zu den jeweils anderen Ansichten (Scheibenausgabe, Ergebnisseite und Ergebnis-Terminal) der *Saturn* Webapplikation zu wechseln. Im *Account-Menü*  können Sie zum Einen den zu verwendenden Labeldrucker auswählen, zum Anderen gelangen Sie damit zu den allgemeinen Einstellungen bezüglich Ihres Benutzerkontos.

Am linken Rand finden Sie den **Navigationsbereich**. Die darin enthaltenen Menüpunkte führen Sie – von oben nach unten – durch die Einrichtung und Konfiguration des ausgewählten Wettkampfs.

Daneben befindet sich die **Arbeitsfläche**, die den jeweils ausgewählten Inhalt anzeigt.

ID Alle “Einträge” die Sie in den folgenden Kapiteln kennenlernen, haben stets eine ID (angegeben mit dem Zeichen #) die den jeweiligen Eintrag **eindeutig** identifiziert. Beim Anlegen eines Eintrags wird die ID definiert und kann danach nicht mehr verändert werden.

Intern arbeitet *Saturn* mit diesen IDs. Für Sie als Benutzer sind die IDs jedoch meist irrelevant. Wenn Sie beim Anlegen eines Eintrags die ID auf dem Vorgabewert 0 lassen, dann vergibt *Saturn* die nächste passende ID automatisch.

Sollten Sie jedoch eine eigene ID vergeben wollen, müssen Sie zuerst das Eingabefeld durch Klicken auf das Symbol  entsperren. Anschließend können Sie die gewünschte ID eintragen. Sie müssen dabei sicherstellen, dass die von Ihnen gewählte ID nicht bereits vergeben ist.

Sollte eine ID bereits vergeben sein, erhalten Sie beim Speichern den Fehler **Conflict**.

5.2. Wettkampf

Mit dem Menüpunkt *Wettkampf* werden Details zum ausgewählten Wettkampf angezeigt (vgl. Abbildung 5.1). In den ersten drei Zeilen sehen Sie Überschrift 1 - 3 des Wettkampfs. Danach folgt eine kurze Statistik zum Wettkampf:

- Anzahl Vereine
- Anzahl aktiver Schützen
- Anzahl Mannschaften
- Anzahl Mannschaftsschützen

Aktive Schützen sind jene Schützen, die mindestens für eine Waffe startberechtigt sind (vgl. Kapitel 5.5).

Über das Auswahlménü in der *Optionsleiste* oben rechts wechseln Sie den aktiven Wettkampf. Mit den Optionen im Menü  können Sie:

- Einen neuen Wettkampf anlegen
- Den aktiven Wettkampf bearbeiten
- Den aktiven Wettkampf in einem neuen Wettkampf weiterführen
- Den aktiven Wettkampf zurücksetzen und damit alle Ergebnisse löschen
- Den aktiven Wettkampf löschen

Das Vorgehen zum **Neu-Anlegen** und **Bearbeiten** eines Wettkampfs ist nahezu identisch. Ein Klick auf das entsprechende Symbol öffnet die in Abbildung 5.2 gezeigte Eingabemaske. Jeder Wettkampf erhält eine ID (vgl. Kapitel 5.1), einen Namen, bis zu drei Überschriften sowie ein Wettkampfsjahr. Das Wettkampfsjahr wird für die altersbasierte Zulassungsprüfung von Schützen verwendet (vgl. Kapitel 5.7).

Durch Klicken auf **Speichern** wird der neue Wettkampf angelegt, bzw. die Änderungen übernommen. Abbrechen können sie zu jeder Zeit durch Klicken auf **✕**.

Abbildung 5.2.: Neuen Wettkampf erstellen bzw. aktiven Wettkampf bearbeiten

Das **Weiterführen** eines bestehenden Wettkampfs in einem neuen Wettkampf ist in Abbildung 5.3 zu sehen. Auch hier können Sie analog zum Anlegen eines komplett neuen Wettkampfs einen Namen, bis zu drei Überschriften und eine ID vergeben.

Der wesentliche Unterschied zwischen dem Anlegen eines komplett neuen Wettkampfs und dem Weiterführen des aktiven Wettkampfs besteht darin, dass beim Weiterführen die **Waffen**, **Wettbewerbe**, **Tickets**, **Ergebnislisten** und **Monitore** aus dem aktiven Wettkampf in den neuen übernommen werden. Durch setzen der entsprechenden Haken können auch die **Vereine**, **Schützen** und **Mannschaften** mit übernommen werden. Ausgegebene Serien/Scheiben und deren **Ergebnisse** werden jedoch nie übernommen!

Nur ein Benutzer mit *Admin*-Rechten (vgl. Kapitel 5.12.2) kann neue Wettkämpfe anlegen, bzw. Änderungen an existierenden Wettkämpfen vornehmen!

Gauschießen 2020

Wettkampf

Waffen

Vereine

Schützen

Mannschaften

Wettbewerbe

Tickets

Ergebnisse

Monitore

Datenübernahme

Neuer Wettkampf

Wettkampf

X

0

Name
Gauschießen 2020 (Kopie)

Überschrift 1
Überschrift 1

Überschrift 2
Überschrift 2

Überschrift 3
Überschrift 3

Jahr
Jahr (z.B. 2026)

Remote-Server
Remote-Server

☐

Vereine, Schützen und Mannschaften aus Wettkampf "Gauschießen 2020" übernehmen

☒

Waffen, Wettbewerbe, Tickets, Ergebnislisten und Monitore aus Wettkampf "Gauschießen 2020" übernehmen

Local-Server

eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJjbG50IjoieYWRsZXItYnJlaXRlbnJydW5uliwiGVybSI6MmZlsIndraWQioEslmhvc3QiOiJodHRwczpcL1wvbgG9jYWxob3N0XC9zYXRlcmlcmScL2Fzc2V0clwvYXBpliiwicHdkIjowfQ.ftkvQtKBrtgXNz9R1bbvSyt0ubraqW4phiEHymmPs

Abbildung 5.3.: Aktiven Wettkampf in einem neuen Wettkampf weiterführen

5.2.1. Synchronisation mit einem Remote-Server

Saturn unterstützt die Synchronisation eines lokal betriebenen Servers (z. B. ein Raspberry-Pi im Schützenhaus) mit dem Internet-Server von *minlux*. Dabei wird die lokale Wettkampf-Datenbank regelmäßig dorthin hochgeladen.

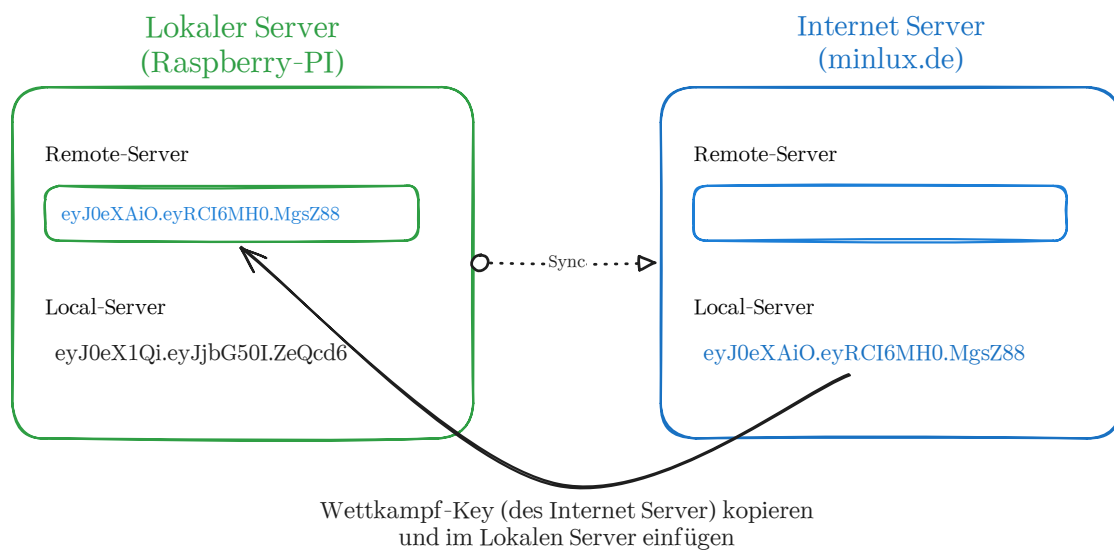


Abbildung 5.4.: Einrichtung der Synchronisation: Den Wettkampf-Key von `minlux.de` in das *Remote-Server*-Feld des lokalen Servers eingetragen.

Einrichtung:

1. Auf dem **lokalen Server** einen Wettkampf vollständig anlegen (Waffen, Schützen, Mannschaften etc.).
2. Auf **minlux.de** nur den Wettkampf anlegen — weitere Definitionen sind dort nicht nötig.
3. Auf **minlux.de** den Wert von **Local-Server** in die Zwischenablage kopieren (klick auf ).
4. Auf dem **lokalen Server** den Wert ins Feld **Remote-Server** einfügen.

Ist ein Remote-Server konfiguriert, wird im *Wettkampf*-Bereich direkt nach der Statistik ein Abschnitt zur Synchronisation eingeblendet. Dieser zeigt den Ziel- bzw. Remote-Server (minlux.de), den Namen des Wettkampfs (auf dem Remote-Server) sowie den Zeitpunkt der letzten Synchronisation. Über die Schaltfläche **Sync** können Sie die Synchronisation manuell anstoßen (vgl. Abbildung 5.1).

5.3. Waffen

Der Inhalt der Menüpunkte **Waffen** bis **Monitore** ist immer nach dem gleichen Prinzip aufgebaut. Es handelt sich jeweils um eine Liste von Waffen, Vereinen, Schützen usw. die bearbeitet werden kann. Dieses Kapitel dient als Beispiel, um das Prinzip und die grundlegende Arbeitsweise zu erklären. Die anderen Menüpunkte sind dann in gleicher Art und Weise zu verstehen. In den zugehörigen Kapiteln werden nur noch die Besonderheiten des jeweiligen Menüpunkts beschrieben.

Abbildung 5.5 zeigt die Liste der Waffen im Wettkampf *Gauschießen 2020*. Diese umfasst hier nur zwei Einträge: **Luftgewehr** und **Luftpistole**. Jeder Eintrag hat eine ID (vgl. Kapitel 5.1) und einen Namen. Waffen haben zusätzlich ein Kürzel (hier **LG** bzw. **LP**) das bei der Scheibenausgabe mit auf das Scheiben-Etikett gedruckt wird.

Die Liste kann durch Klicken auf die entsprechende Spaltenüberschrift abwechselnd aufsteigend oder absteigend sortiert werden. Mittels des Symbols  lässt sich ein Eintrag bearbeiten und anhand des Symbols  löschen.

Über der Liste befindet sich ein Suchfeld (hier mit **Waffe** beschriftet), womit die Liste nach einem speziellen Eintrag durchsucht werden kann. Die Suche ist “fuzzy”. D.h. sie findet nicht nur exakte Übereinstimmungen, sondern auch ähnliche Ergebnisse. Die besten Treffer werden der Reihe nach aufgelistet.

Neben dem Suchfeld sieht man ein  Symbol. Damit können neue Einträge hinzugefügt werden.

Lange Listen werden *seitenweise* angezeigt. Dazu fügt *Saturn* an das Ende der Tabelle eine *Seitennavigation* ein (vgl. Abbildung 5.6). Damit können Sie durch die einzelnen Seiten blättern, sowie an den Anfang und an das Ende einer Liste springen. Zudem zeigt ein Zähler an, welche Einträge aktuell angezeigt werden.

#	Name	Kürzel	Aktion
1	Luftgewehr	LG	
2	Luftpistole	LP	

Abbildung 5.5.: Liste der Waffen

641 – 660 of 4061 |< < > >|

Abbildung 5.6.: Seitennavigation am Ende langer Listen

Das **Neu-Anlegen** oder **Barbeiten** eines Eintrags öffnet die Eingabemaske, über die die einzelnen Werte festgelegt werden können. Siehe Abbildung 5.7 und Tabelle 5.1.

Wettkampf

Waffen

Vereine

Schützen

Mannschaften

Wettbewerbe

Tickets

Ergebnisse

Monitore

Datenübernahme

Luftgewehr

Waffe

X

#

1

Name

Luftgewehr

Kürzel

LG

Scheiben pro Serie

1

Schuss pro Scheibe

10

Teilerfaktor

1

Speichern

Abbildung 5.7.: Neue Waffe erstellen bzw. bestehende Waffe bearbeiten

Mit dem Wert **Scheiben pro Serie** legen Sie fest, aus wie vielen Scheiben eine Serie besteht, die mit dieser Waffe beschossen wird. Der Wert **Schuss pro Scheibe** gibt dabei an, wie viele Schüsse auf jede einzelne Scheibe abzugeben sind.

Teilerfaktor kann dazu benutzt werden, um *Teiler*-Werte vor der weiteren Verarbeitung zu “normalisieren”. Damit soll eine “faire” Wertung von unterschiedlichen Waffen innerhalb des selben Wettbewerbs ermöglicht werden.

Tabelle 5.1.: Definition einer Waffe

Wert	Bedeutung
#	ID der Waffe (0 → wird automatisch vergeben)
Name	Bezeichnung der Waffe
Kürzel	Kürzel der Waffe
Scheiben pro Serie	Wie viele Scheiben werden zu einer Serie zusammengefasst
Schuss pro Scheibe	Wie viele Schüsse werden auf eine Scheibe abgegeben
Teilerfaktor	Der gemessene Teilerwert wird durch diesen Faktor dividiert

Für Luftpistole werden oft 5 Scheiben zu einer Serie zusammengefasst, wobei auf jede Scheibe 2 Schüsse abgegeben sind. Um Luftpistolen-*Blattl* und Luftgewehr-*Blattl* "fair" zu bewerten, werden die Luftpistolen-Teiler z.B. mit dem Faktor 3.0 dividiert.

Bei Luftgewehr verwendet man meist sogenannte Scheiben-Streifen. Ein Scheiben-Streifen entspricht einer Serie, auf die dann z.B. 10 Schuss abgegeben sind.

5.4. Vereine

Das Hinzufügen und Bearbeiten der an einem Wettkampf teilnehmenden Vereine entspricht dem Vorgehen, das in Kapitel 5.3 allgemein erklärt wurde.

Die Liste der definierten Vereine zeigt zusätzlich zu den Spalten ID (#) und Name auch das Kürzel des Vereins. Tabelle 5.2 zeigt die Werte, die zum Erstellen oder Bearbeiten eines Vereins definiert werden müssen.

Tabelle 5.2.: Definition eines Vereins

Wert	Bedeutung
#	ID des Vereins (0 → wird automatisch vergeben)
Name	Bezeichnung des Vereins
Kürzel	Kürzel des Vereins

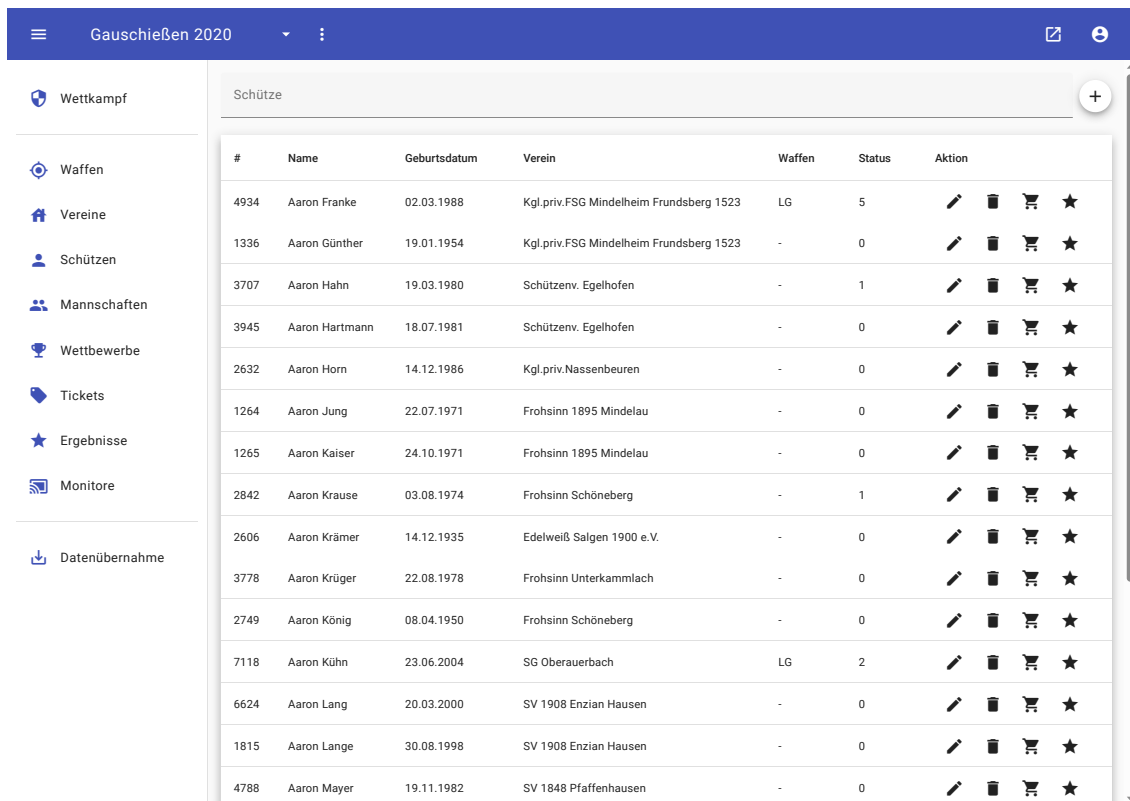
5.5. Schützen

Das Hinzufügen und Bearbeiten der an einem Wettkampf teilnehmenden Schützen entspricht dem Vorgehen, das in Kapitel 5.3 allgemein erklärt wurde.

Wenn Sie eine großen Anzahl an Schützen anlegen wollen, empfiehlt es sich dies zu importieren. Wie das geht erfahren Sie in Kapitel 5.11.1.

Abbildung 5.8 zeigt die Liste der Schützen. Zusätzlich zu den bereits bekannten Spalten ID (#) und Name wird auch das Geburtsdatum, der Verein und der Status des jeweiligen Schützen angezeigt. Des Weiteren werden die Waffen aufgezählt, für die der Schütze startberechtigt ist.

Am Ende jeder Zeile befinden sich die bereits bekannten *Aktionssymbole* zum Bearbeiten  und Löschen  eines Eintrags. Die Symbole  und  dienen zur Anzeige der *Serien-* bzw. *Ergebnis-Übersicht* (vgl. Kapitel 5.5.3 bzw. 5.5.4).



#	Name	Geburtsdatum	Verein	Waffen	Status	Aktion
4934	Aaron Franke	02.03.1988	Kgl.priv.FSG Mindelheim Frundsberg 1523	LG	5	   
1336	Aaron Günther	19.01.1954	Kgl.priv.FSG Mindelheim Frundsberg 1523	-	0	   
3707	Aaron Hahn	19.03.1980	Schützenv. Egelhofen	-	1	   
3945	Aaron Hartmann	18.07.1981	Schützenv. Egelhofen	-	0	   
2632	Aaron Horn	14.12.1986	Kgl.priv.Nassenbeuren	-	0	   
1264	Aaron Jung	22.07.1971	Frohsinn 1895 Mindelau	-	0	   
1265	Aaron Kaiser	24.10.1971	Frohsinn 1895 Mindelau	-	0	   
2842	Aaron Krause	03.08.1974	Frohsinn Schöneberg	-	1	   
2606	Aaron Krämer	14.12.1935	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	-	0	   
3778	Aaron Krüger	22.08.1978	Frohsinn Unterkammlach	-	0	   
2749	Aaron König	08.04.1950	Frohsinn Schöneberg	-	0	   
7118	Aaron Kühn	23.06.2004	SG Oberauerbach	LG	2	   
6624	Aaron Lang	20.03.2000	SV 1908 Enzian Hausen	-	0	   
1815	Aaron Lange	30.08.1998	SV 1908 Enzian Hausen	-	0	   
4788	Aaron Mayer	19.11.1982	SV 1848 Pfaffenhausen	-	0	   

Abbildung 5.8.: Liste der Schützen

Das **Neu-Anlegen** oder **Bearbeiten** eines Schützen öffnet die entsprechende Eingabemaske, über die die einzelnen Werte festgelegt bzw. ausgewählt werden können. Siehe Abbildung 5.9 und Tabelle 5.3.

Tabelle 5.3.: Definition eines Schützen

Wert	Bedeutung
#	ID des Schützen (0 → wird automatisch vergeben)
Name	Name des Schützen
Geburtsdatum	Geburtsdatum des Schützen (auch mittels Symbol  auswählbar)
Geschlecht	Geschlecht des Schützen (auswählbar, <i>männlich</i> oder <i>weiblich</i>)
Verein	Verein des Schützen (auswählbar aus Liste der Vereine)
Status	Ganzzahliger Wert (siehe Kapitel 5.5.1)
Mannschaften	Liste aller Mannschaften, denen der Schütze angehört
Waffen	Auswahl der Waffen, für die der Schütze startberechtigt ist

Wie bereits in Kapitel 5.1 erwähnt, erhält in *Saturn* jeder Eintrag eine ID. So auch jeder Schütze. Ggf. haben Ihre Schützen bereits eine ID, zum Beispiel die Ausweisnummer auf dem Schützenausweis des *Bayerischen Sportschützenbund*. Dann macht es vielleicht Sinn, diese ID auch in *Saturn* zu verwenden. Entsperren Sie dazu das Eingabefeld # durch klicken auf das Symbol  und geben Sie die gewünschte ID ein.

The screenshot shows a web application interface for 'Gauschießen 2020'. On the left is a sidebar with navigation links: Wettkampf, Waffen, Vereine, Schützen, Mannschaften, Wettbewerbe, Tickets, Ergebnisse, Monitore, and a 'Datenübernahme' button at the bottom. The main content area displays a form for a shooter named 'Manuel Heiß'. The form includes fields for ID (4194), Name (Manuel Heiß), Birthdate (26.2.1983), Gender (männlich), Club (Adlersch. Breitenbrunn e.V.), and Status (0). Below these fields are sections for 'Mannschaften' (Teams) and 'Waffen' (Weapons). The 'Mannschaften' section shows 'Breitenbrunn 6, MW1-D-LG - Adlersch. Breitenbrunn e.V.' with a delete icon. The 'Waffen' section has checkboxes for 'Luftgewehr' and 'Luftpistole', both of which are checked. At the bottom right are buttons for 'Speichern' (Save) and 'Billet drucken' (Print Ticket).

Abbildung 5.9.: Neuen Schützen erstellen bzw. bestehenden Schützen bearbeiten

In den entsprechenden Suchfeldern können Sie einen Schützen auch stets anhand seiner ID suchen. Insbesondere am *Ergebnis-Terminal* (vgl. Kapitel 4.3) ist eine Abfrage ausschließlich anhand seiner ID möglich!

Ein Schütze kann einer **Mannschaft** zugeordnet werden, indem man in das Suchfeld **Mannschaft hinzufügen** klickt und die entsprechende Mannschaft aus der eingblendeneten Liste auswählt. Durch Eingabe eines Mannschaftsnamen kann die Liste gefiltert werden, um die entsprechende Mannschaft schneller zu finden. Eine bereits zugeordnete Mannschaft kann durch klicken auf das **×** am Ende der jeweiligen Zeile wieder entfernt werden.

Statt die einzelnen Schützen hier den Mannschaften zuzuordnen, haben Sie auch die Möglichkeit den einzelnen Mannschaften ihre Schützen zuzuordnen. Siehe dazu das Kapitel 5.6.

Am Ende der Eingabemaske können Sie mit Haken die **Waffen** auswählen, für die der

Schütze startberechtigt ist.

Ein Schütze muss für mindestens eine Waffe startberechtigt sein um als *aktiver Schütze* gezählt zu werden (vgl. Kapitel 5.2).

Ein Schütze kann bei der *Scheibenausgabe* (vgl. Kapitel 2) nur Scheiben für die Waffen bekommen, für die er startberechtigt ist.

Nachdem ein Schütze neu angelegt ist bzw. alle Änderungen gespeichert wurden, kann man durch klicken auf **Billet drucken** das *Billet* des Schützen ausdrucken. Je nach konfiguriertem Drucker gibt es zwei Varianten:

- **Billett-Etikett** (Labeldrucker): Ein kleines Etikett (siehe Abbildung 5.10), das auf die Starterkarte des Schützen geklebt wird. Es beinhaltet alle relevanten Informationen zum Schützen sowie seine ID als Barcode. Der Barcode kann am *Ergebnis-Terminal* genutzt werden, um dort Ergebnisse abzurufen (siehe Kapitel 4.3).
- **Formular-Billett** (Systemdrucker): Ein vollständiges Formularblatt auf A4-Papier, das direkt als Starterkarte dient. Details dazu finden sich im Anhang B.1.



Abbildung 5.10.: Billett-Etikett

Welche Variante gedruckt wird, hängt vom konfigurierten Drucker ab (vgl. Kapitel 5.12.3). Damit überhaupt gedruckt werden kann, muss einmalig im *Account-Menü*  der *Optionsleiste* der zu verwendende Drucker ausgewählt werden.

5.5.1. Status

Für jeden Schützen wird ein *Status* in Form eines Zahlenwerts definiert. Welche Bedeutung des Status hat wird von Ihnen definiert.

In den Kapiteln 5.7 und 5.8 werden Sie sehen, dass für Wettbewerbe und Tickets die Möglichkeit einer *Zulassungsbeschränkung* anhand des Schützenstatus existiert. *Saturn* gibt Ihnen damit einen freien Parameter an die Hand, den Sie zum Beispiel dafür nutzen können, das Wettkampf-Reglement abzubilden. Im Anhang A finden Sie dazu verschiedene Fallbeispiele.

5.5.2. BOMS

Wenn Sie als Benutzer mit *Admin* Berechtigung angemeldet sind, finden Sie am Ende der Schützenliste eine Möglichkeit, den Status aller Schützen gemäß ihres BOMS-Werts zu setzen.

Im Kapitel 5.6 werden Sie sehen, dass auch jede Mannschaft über einen *Status* verfügt. Auch dort wird die Bedeutung des Status von Ihnen definiert. Wenn Sie allerdings die genannte “BOMS Funktion” von *Saturn* nutzen wollen, dürfen Sie als Mannschaftsstatus nur 0 und Zweierpotenzen (1, 2, 4, 8, ...) verwenden.

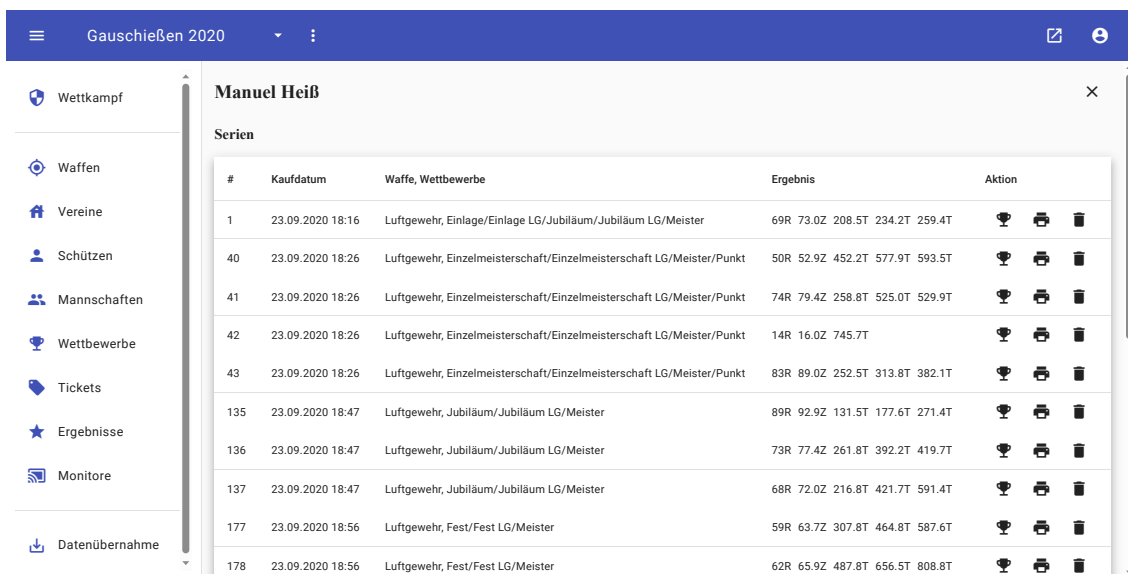
Durch Klicken auf [hier](#) starten Sie den Vorgang. *Saturn* wird dann den Status jedes Schützen wie folgt berechnen:

1. Wenn der Schütze **keiner** Mannschaft angehört, wird sein Status auf 0 gesetzt.
2. Ansonsten:
 - a) Wird der Statuswert jeder Mannschaft (der der Schütze angehört) ermittelt.
 - b) Alle so gesammelten Statuswerte werden zusammenaddiert, wobei mehrfach vorkommende Werte nur 1x berücksichtigt werden.
 - c) Das Ergebnis wird als Schützenstatus übernommen.

Wie Sie den *BOMS* Wert in der Praxis einsetzen können, sehen Sie im Fallbeispiel *Gauschießen* im Anhang A.

5.5.3. Serien-Übersicht

In der Liste der Schützen gelangen Sie über das Symbol  zu einer Übersicht mit den vom jeweiligen Schützen gekauften Scheiben bzw. Serien (siehe Abbildung 5.11). Pro Serie wird angezeigt, in welchen Wettbewerben die auf diese Serie erzielten Ergebnisse gewertet werden und mit welcher Waffe geschossen wurde. In der Spalte **Ergebnis** erfolgt ein kurzer Auszug der einzelnen Treffer. Durch Klicken auf  (oben rechts) kommen Sie zurück zur Liste der Schützen.



#	Kaufdatum	Waffe, Wettbewerbe	Ergebnis	Aktion
1	23.09.2020 18:16	Luftgewehr, Einlage/Einlage LG/Jubiläum/Jubiläum LG/Meister	69R 73.0Z 208.5T 234.2T 259.4T	
40	23.09.2020 18:26	Luftgewehr, Einzelmeisterschaft/Einzelmeisterschaft LG/Meister/Punkt	50R 52.9Z 452.2T 577.9T 593.5T	
41	23.09.2020 18:26	Luftgewehr, Einzelmeisterschaft/Einzelmeisterschaft LG/Meister/Punkt	74R 79.4Z 258.8T 525.0T 529.9T	
42	23.09.2020 18:26	Luftgewehr, Einzelmeisterschaft/Einzelmeisterschaft LG/Meister/Punkt	14R 16.0Z 745.7T	
43	23.09.2020 18:26	Luftgewehr, Einzelmeisterschaft/Einzelmeisterschaft LG/Meister/Punkt	83R 89.0Z 252.5T 313.8T 382.1T	
135	23.09.2020 18:47	Luftgewehr, Jubiläum/Jubiläum LG/Meister	89R 92.9Z 131.5T 177.6T 271.4T	
136	23.09.2020 18:47	Luftgewehr, Jubiläum/Jubiläum LG/Meister	73R 77.4Z 261.8T 392.2T 419.7T	
137	23.09.2020 18:47	Luftgewehr, Jubiläum/Jubiläum LG/Meister	68R 72.0Z 216.8T 421.7T 591.4T	
177	23.09.2020 18:56	Luftgewehr, Fest/Fest LG/Meister	59R 63.7Z 307.8T 464.8T 587.6T	
178	23.09.2020 18:56	Luftgewehr, Fest/Fest LG/Meister	62R 65.9Z 487.8T 656.5T 808.8T	

Abbildung 5.11.: Serien eines Schützen

- Mit 🏆 können Sie – in Ausnahmefällen – die Wettbewerb-Zuordnung ändern.
- Mit 🖨️ lassen sich die Etiketten der jeweiligen Serie nochmal drucken.
- Mit 🗑️ kann eine Serie (inkl. aller Ergebnisse) gelöscht werden.

5.5.4. Ergebnis-Übersicht

In der Liste der Schützen gelangen Sie über das Symbol ★ zu einer Ergebnis-Übersicht (siehe Abbildung 5.12). Diese Seite zeigt die jeweilige Platzierung (samt Ergebnis) des ausgewählten Schützen in den verschiedenen Ergebnislisten (sowohl Einzel- als auch Mannschaftsergebnisse). Durch Klicken auf ✕ (oben rechts) kommen Sie zurück zur Liste der Schützen.

Gauschießen 2020

Wettkampf

Waffen

Vereine

Schützen

Mannschaften

Wettbewerbe

Tickets

Ergebnisse

Monitore

Datenübernahme

Manuel Heiß

✕

Einzelergebnisse

Liste	Platz	Ergebnis
10 Fest LG LP	13	265.8T
11 Jubiläum LG LP	15	131.5T
20 Punkt LG	4	17.86T
21 Punkt LP	1	null
22 Punktprämie LG	15	1035.29T 17.86T 192.33T 252.5T 258.8T 313.8T
23 Punktprämie LP	1	null null
30 Meister LG	12	89R 83R 74R
31 Meister LP	1	OR
34 Meisterprämie LG	15	390R 89R 83R 74R 73R 71R
35 Meisterprämie LP	1	OR OR OR OR OR OR
503 Einzelmeister, Herren 1 LG	8	221R 83R 74R 50R 14R

1 - 11 von 11 |< < > >|

Mannschaftsergebnisse

Liste	Platz	Ergebnis
609 Mannschaft 1, D-Klasse LG <u>Breitenbrunn 6, MW1-D-LG</u>	3	0
• Manuel Sauer		• 0
• Manuel Thomas		• 0
• Marco Horn		• 0
• Manuel Heiß		• 0

1 - 1 von 1 |< < > >|

Abbildung 5.12.: Platzierung eines Schützen in den jeweiligen Ergebnislisten

5.6. Mannschaften

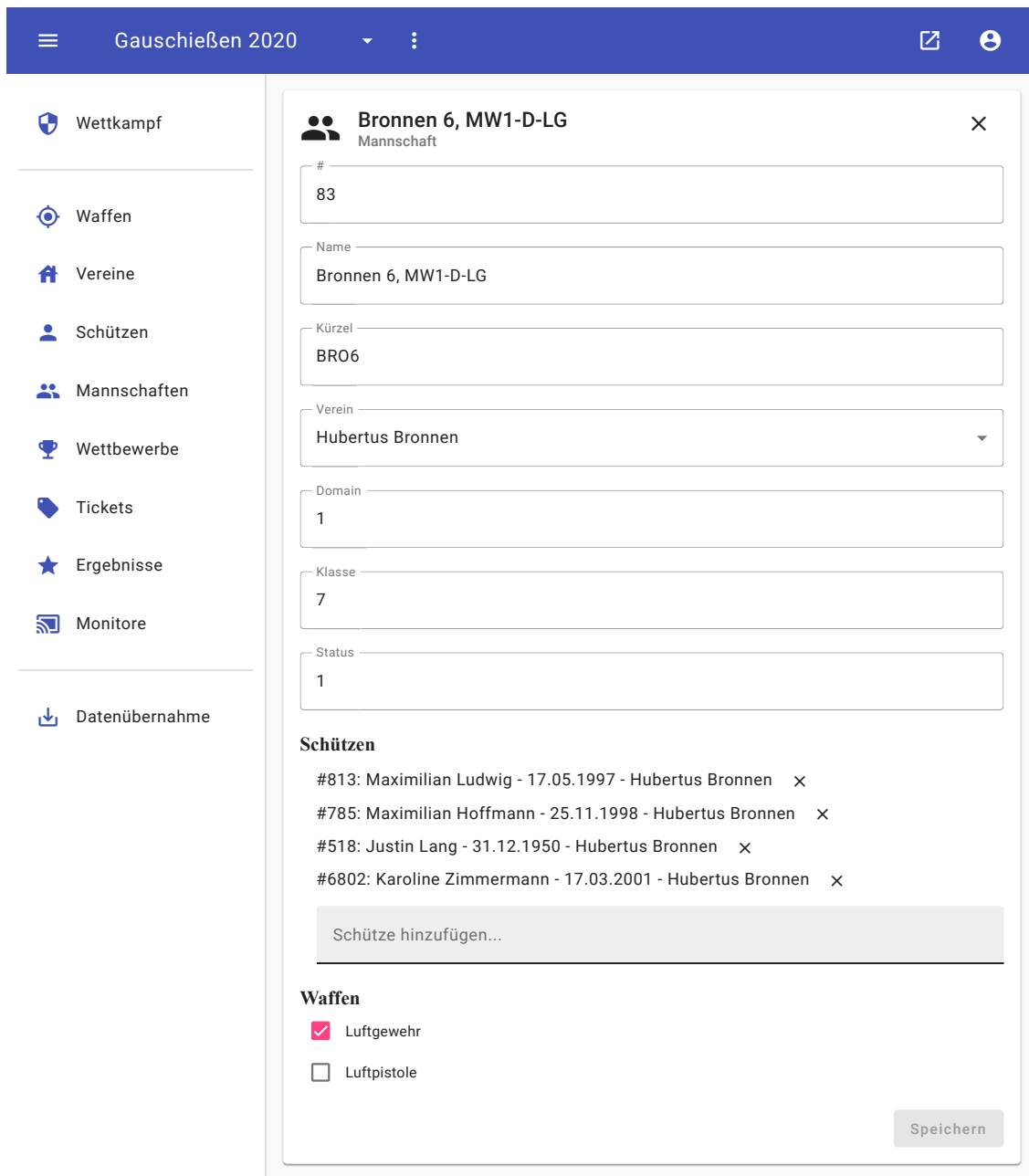
Das Hinzufügen und Bearbeiten der an einem Wettkampf teilnehmenden Mannschaften entspricht dem Vorgehen, das in Kapitel 5.3 allgemein erklärt wurde.

Wenn Sie eine großen Anzahl an Mannschaften anlegen wollen, empfiehlt es sich dies zu importieren. Wie das geht erfahren Sie in Kapitel 5.11.2.

Wenn Sie auf den Menüpunkt **Mannschaften** im *Navigationsbereich* klicken, öffnet sich die Liste aller definierten Mannschaften. Die Liste zeigt zusätzlich zu den Spalten ID (#) und Name auch das Mannschaftskürzel, den zugehörigen Verein, eine Aufzählung der startberechtigten Waffen sowie die Werte für Domain, Klasse und Status.

Mittels der Aktionsymbole  und  können Sie einen Eintrag bearbeiten bzw. löschen. Mit dem Symbol  ist es möglich, eine Mannschaft zu **kopieren**. Es öffnet die Eingabemaske zum Anlegen einer neuen Mannschaft, wobei einige Felder bereits mit den Werten aus dem Original ausgefüllt sind.

Abbildung 5.13 zeigt die Eingabemaske die sich öffnet, wenn man eine **neue** Mannschaft erstellt oder eine existierende **bearbeitet**. Es sind dann die in der Tabelle 5.4 definierten Felder auszufüllen.



Gauschießen 2020

Wettkampf

Waffen

Vereine

Schützen

Mannschaften

Wettbewerbe

Tickets

Ergebnisse

Monitore

Datenübernahme

Bronnen 6, MW1-D-LG ×

#

83

Name

Bronnen 6, MW1-D-LG

Kürzel

BR06

Verein

Hubertus Bronnen

Domain

1

Klasse

7

Status

1

Schützen

#813: Maximilian Ludwig - 17.05.1997 - Hubertus Bronnen ×

#785: Maximilian Hoffmann - 25.11.1998 - Hubertus Bronnen ×

#518: Justin Lang - 31.12.1950 - Hubertus Bronnen ×

#6802: Karoline Zimmermann - 17.03.2001 - Hubertus Bronnen ×

Schütze hinzufügen...

Waffen

☒ Luftgewehr

☐ Luftpistole

Speichern

Abbildung 5.13.: Neue Mannschaft erstellen bzw. bestehende Mannschaft bearbeiten

Einer Mannschaft können **Schützen** zugeordnet werden, indem man in das Suchfeld **Schütze hinzufügen** klickt und den Schützen aus der eingeblendeten Liste auswählt. Durch Eingabe einer Schützen-ID oder eines Namens kann die Liste gefiltert werden,

Tabelle 5.4.: Definition einer Mannschaft

Wert	Bedeutung
#	ID der Mannschaft (0 $\rightarrow$ wird automatisch vergeben)
Name	Name der Mannschaft
Kürzel	Kürzel der Mannschaft
Verein	Verein der Mannschaft (auswählbar aus Liste der Vereine)
Domain	Ganzzahliger Wert (siehe Kapitel 5.6.1)
Klasse	Ganzzahliger Wert (siehe Kapitel 5.6.1)
Status	Ganzzahliger Wert (siehe Kapitel 5.6.1)
Schützen	Liste aller Schützen, die der Mannschaft angehören
Waffen	Auswahl der Waffen, für die die Mannschaft startberechtigt ist

um den gesuchten Schützen schneller zu finden. Ein bereits zugeordneter Schütze kann durch klicken auf das ✕ am Ende der jeweiligen Zeile wieder entfernt werden.

Statt den einzelnen Mannschaften hier die Schützen zuzuordnen, haben Sie auch die Möglichkeit den einzelnen Schützen ihre Mannschaften zuzuordnen (vgl. Kapitel 5.5).

Mit den Haken am Ende der Eingabemaske können Sie die **Waffen** auswählen, für die die Mannschaft startberechtigt ist.

5.6.1. Domain-Klasse-Status

Für jeden Mannschaft kann ein *Domain*-, *Klasse*- und *Status*-Wert angegeben werden. Welche Bedeutung diese Werte haben wird von Ihnen definiert.

Im Kapitel 5.7 werden Sie sehen, dass für Mannschaftswettbewerbe eine *Zulassungsbeschränkung* anhand dieser Werte möglich ist. *Saturn* gibt Ihnen damit freie Parameter an die Hand, die Sie zum Beispiel dafür nutzen können, das Wettkampf-Reglement abzubilden. Im Anhang A finden Sie dazu verschieden Fallbeispiele.

5.7. Wettbewerbe

Ein Wettkampf besteht aus einem oder mehreren **Wettbewerben**, die Sie in diesem Menüpunkt hinzufügen und bearbeiten können. Das Vorgehen dazu entspricht dem, was in Kapitel 5.3 allgemein erklärt wurde.

Die Liste der definierten Wettbewerbe zeigt zusätzlich zu den Spalten ID (#) und Name auch Kürzel und Typ des Wettbewerbs (Einzel- oder Mannschaftswettbewerb) sowie das sogenannte *Serienlimit*.

Abbildung 5.14 zeigt die Eingabemaske die sich öffnet, wenn man einen **neuen** Wettbewerb erstellt oder einen existierenden **bearbeitet**. Es sind dann die in der Tabelle 5.5 definierten Felder auszufüllen.

The screenshot shows a web application interface for managing competitions. The top navigation bar is blue with the text 'Gauschießen 2020' and a menu icon. On the left, there is a sidebar with icons and labels for 'Wettkampf', 'Waffen', 'Vereine', 'Schützen', 'Mannschaften', 'Wettbewerbe', 'Tickets', 'Ergebnisse', 'Monitore', and 'Datenübernahme'. The main content area displays a form for creating or editing a competition named 'Gauscheibe'. The form includes fields for ID (#), Name, Kürzel, Typ (a dropdown menu), and Maximale Anzahl Serien. Below these fields is a section titled 'Zulassungsbeschränkungen' (Admission Restrictions) with checkboxes for 'Schützen' (checked) and 'Waffen' (checked). Under 'Schützen', there are tabs for 'Datum' and 'Jahre' (selected), and input fields for 'Alter ab (Jahre)' and 'Alter bis exkl. (Jahre)'. Under 'Waffen', there are checkboxes for 'Luftgewehr' (checked) and 'Luftpistole'. A 'Speichern' (Save) button is at the bottom right.

Abbildung 5.14.: Neuen Wettbewerb erstellen bzw. bestehenden Wettbewerb bearbeiten

Tabelle 5.5.: Definition eines Wettbewerbs

Wert	Bedeutung
#	ID des Wettbewerbs (0 → wird automatisch vergeben)
Name	Name des Wettbewerbs
Kürzel	Kürzel des Wettbewerbs
Typ	Typ des Wettbewerbs (<i>Einzel</i> oder <i>Mannschaft</i>)
Serienlimit	Maximale Anzahl Serien (0 → kein Limit)
Zulassung, Schützen	Auswahl, welche Schützen zugelassen sind
Zulassung, Mannschaften	Auswahl, welche Mannschaften zugelassen sind
Zulassung, Waffen	Auswahl der Waffen die zugelassen sind

Anhand des Auswahlmenüs **Typ** können Sie festlegen ob es sich bei dem Wettbewerb um einen *Einzelwettbewerb* oder einen *Mannschaftswettbewerb* handelt.

Der Wert **Maximale Anzahl Serien** definiert das sogenannte *Serienlimit*. Ein Wert größer 0 gibt an, wieviele Serien jeder Schütze in diesem Wettbewerb **maximal** schießen darf. Wird das Serienlimit auf 0 gesetzt, existiert kein Limit.

Im unteren Bereich der Eingabemaske befinden sich die **Zulassungsbeschränkungen** für den Wettbewerb. Durch aktivieren der entsprechenden Haken können Sie festlegen, welche Schützen und ggf. Mannschaften mit welchen Waffen an diesem Wettbewerb teilnehmen dürfen.

5.7.1. Zulassungsbeschränkung für Schützen

Durch aktivieren des Hakens **Schützen** können Sie einschränken welche Schützen an diesem Wettbewerb teilnehmen dürfen.

Durch das setzen eines **Alters** können Sie festlegen, welche Jahrgänge zugelassen sind. Für die Altersangabe stehen zwei Modi zur Verfügung, zwischen denen Sie per Umschalter wechseln können: Jahre und Datum.

Im Modus **Jahre** geben Sie dazu **Alter ab** und/oder **Alter bis** als Altersangabe in Jahren an. Es gilt dabei das Alter des Schützen zum 31.12. des Wettkampfjahres (vgl. Kapitel 5.2).

Es ist auch möglich, nur ein **Alter ab** oder nur ein **Alter bis** anzugeben. Wollen Sie zum Beispiel einen Wettbewerb ausschließlich für *alle unter 18*, geben Sie nur ein **Alter bis** an (z.B. **Alter bis** = 18). Wollen Sie dagegen einen Wettbewerb ausschließlich für *Erwachsene*, geben Sie nur ein **Alter ab** an (z.B. **Alter ab** = 18).

Bitte beachten Sie, dass **Alter bis** exklusiv ist: Ein Schütze mit genau diesem Alter ist **nicht** mehr zugelassen. Beispiel: **Alter ab** = 12, **Alter bis** = 15 lässt Schützen im Alter von 12, 13 und 14 Jahren zu — nicht aber 15-Jährige.

Alternativ können Sie die zugelassene Altersspanne per Modus **Datum** angeben. Stellen Sie sich dazu einen *Zeitstrahl* vor: Durch die Angabe von **Alter ab** und **Alter bis** als Datum wählen Sie einen Abschnitt auf diesem Zeitstrahl aus, und alle Schützen, deren Geburtsdatum in diesem Zeitabschnitt liegt, sind zugelassen. Auch hier ist **Alter bis** exklusiv.

Wenn Sie weder ein **Alter ab** noch ein **Alter bis** angeben (Eingabefelder leer lassen), ist das Alter des Schützen irrelevant für die Zulassung.

Durch Auswahl des **Geschlechts** können Sie festlegen ob nur Männer, nur Frauen oder beides zugelassen ist.

Mittels **Status** können Sie angeben welchen Status ein Schütze haben muss, um für diesen Wettbewerb zugelassen zu sein. Im Kapitel 5.5 haben Sie bereits gesehen, dass jeder Schütze einen Status-Wert besitzt, dessen Bedeutung Sie selbst festlegen können. Dies können Sie hier nutzen um die Schützen anhand eines von Ihnen definierten Merkmals für diesen Wettbewerb zuzulassen.

In das zugehörige Eingabefeld können Sie einen oder mehrere - durch Komma getrennte - Status-Werte eintragen. Hat ein Schütze einen der aufgezählten Status-Werte, ist er für den Wettbewerb zugelassen. Wenn Sie das Statusfeld leer lassen, ist der Status des Schützen irrelevant für die Zulassung.

5.7.2. Zulassungsbeschränkung für Mannschaften

Für einen Mannschaftswettbewerb können Sie durch aktivieren des Hakens **Mannschaften** bestimmen welche Mannschaften an diesem Wettbewerb teilnehmen dürfen. Sie können dazu die Werte **Domain**, **Klasse** und **Status** verwenden.

Im Kapitel 5.6 haben Sie bereits gesehen, dass jede Mannschaft die zuvor genannten Werte besitzt. Die Bedeutung dieser Werte legen Sie aber selbst fest. Dies können Sie hier nutzen um verschiedene “Kategorien” von Mannschaften zu definieren, die für diesen Wettbewerb zugelassen sind.

In den zugehörigen Eingabefeldern können Sie einen oder mehrere - durch Komma getrennte - Werte eintragen. Eine Mannschaft ist dann für einen Wettbewerb zugelassen, wenn ihr Domain-/Klasse-/Status-Wert in der jeweiligen Aufzählung enthalten ist. Wenn Sie ein Eingabefeld leer lassen, ist der zugehörige Wert der Mannschaft irrelevant für die Zulassung.

Im Anhang A finden Sie dazu verschieden Fallbeispiele.

5.7.3. Zulassungsbeschränkung für Waffen

Zu guter Letzt haben Sie auch noch die Möglichkeit die zugelassenen Waffen für einen Wettbewerb einzuschränken. Durch Klicken auf den Haken **Waffen** zeigt Ihnen *Saturn* jeweils eine weitere Haken pro definierter Waffe an (vgl. Kapitel 5.3).

Durch anklicken der entsprechenden Hakens können Sie den Wettbewerb auf die “aktivieren Waffen” einschränken. Ist keine Waffe aktiviert, kann mit allen Waffen am Wettbewerb teilgenommen werden.

5.8. Tickets

Im Kapitel 2 haben Sie gesehen, dass ein Schütze seine Scheiben bzw. Serien anhand von *Tickets* kauft. Ein Ticket fasst eine oder mehrere Serien zu einer Einheit zusammen. Es definiert, an welchen Wettbewerben mit diesen Serien mit welcher Waffe teilgenommen wird. Darüber hinaus definiert das Ticket den Preis für die zu erwerbenden Serien.

Das Hinzufügen und Bearbeiten von Tickets entspricht dem Vorgehen, das in Kapitel 5.3 allgemein erklärt wurde. Die Liste der definierten Tickets zeigt zusätzlich zu den Spalten ID (#) und Name auch die Anzahl an Serien die mit dem Ticket gekauft werden, sowie den Preis dafür.

Abbildung 5.15 zeigt die Eingabemaske die sich öffnet, wenn man ein **neues** Ticket erstellt oder ein existierendes **bearbeitet**. Es sind dann die in der Tabelle 5.6 definierten Felder auszufüllen.

Tabelle 5.6.: Definition eines Tickets

Wert	Bedeutung
#	ID des Tickets (0 → wird automatisch vergeben)
Name	Name des Tickets
Anzahl Serien	Anzahl Serien die mit dem Ticket gekauft werden
Preis	Ticketpreis bzw. Preis für die Serien
Zulassung, Schützen	Auswahl welche Schützen dieses Ticket kaufen können

The screenshot shows the 'Einzelmeister LG' ticket management interface. On the left is a sidebar with navigation options: Wettkampf, Waffen, Vereine, Schützen, Mannschaften, Wettbewerbe, Tickets, Ergebnisse, Monitore, and Datenübernahme. The main area is titled 'Einzelmeister LG Ticket' and contains the following fields:

- # (Ticket number): 4
- Name: Einzelmeister LG
- Anzahl Serien (Number of series): 4
- Preis (Euro) (Price in Euro): 6

Below these fields is a section for 'Wettbewerbe' (Competitions) with a list of selected items and a 'Wettbewerb hinzufügen...' (Add competition...) button:

- Einzelmeisterschaft (EINZ) x
- Meister (MST) x
- Punkt (PKT) x
- Einzelmeisterschaft LG () x

The 'Zulassungsbeschränkungen' (Admission restrictions) section includes:

- ☒ **Schützen** (Archers)
- Buttons for 'Datum' (Date) and 'Jahre' (Years), with 'Jahre' currently selected.
- Input for 'Alter ab (Jahre)' (Age from in years): 15
- Input for 'Alter bis exkl. (Jahre)' (Age until exclusive in years): empty
- Dropdown for 'Geschlecht' (Gender): empty
- Input for 'Status': 0, 4
- A 'Speichern' (Save) button at the bottom right.

Abbildung 5.15.: Neues Ticket erstellen bzw. bestehendes Ticket bearbeiten

Die Serien, die Sie in Verbindung mit dem Ticket kaufen sind einem oder mehreren Wettbewerben zugeordnet. D.h. die Treffer, die Sie auf diese Serien erzielen, werden in diesen Wettbewerben gewertet.

Einem Ticket können **Wettbewerbe** zugeordnet werden, indem man in das Auswahlmenü **Wettbewerb hinzufügen** klickt und den entsprechenden Wettbewerb aus der eingblendeten Liste auswählt. Ein bereits zugeordneter Wettbewerb kann durch klicken auf das **x** am Ende der jeweiligen Zeile wieder entfernt werden.

Im unteren Bereich der Eingabemaske befinden sich die **Zulassungsbeschränkungen** für das Ticket. Durch aktivieren des Hakens **Schützen** können Sie einschränken welche Schützen dieses Ticket kaufen können. Die Bedeutung der einzelnen Felder ist analog

zur Erklärung der entsprechenden Felder im Kapitel 5.7 zu verstehen.

Eine *Zulassungsbeschränkung* auf Tickets können Sie zum Beispiel dafür nutzen, um verschiedenen Preise für *Jungschützen* und *Schützenklasse* zu realisieren.

5.9. Ergebnisse

Mit diesem Menüpunkt sind Sie beim Ablaufschritt *Bekanntgabe der Ergebnisse* angekommen. Bevor die Ergebnisse - wie in Kapitel 4 beschrieben - bekannt gemacht werden können, müssen Sie den “Modus” festlegen, wie die abgegebenen Schüsse bzw. Treffer zu bewerten sind. Dies machen Sie durch die Definition von **Ergebnislisten**.

Abbildung 5.16 zeigt eine Übersicht der definierten *Ergebnislisten* im Wettkampf *Gauschießen 2020*. Zusätzlich zu den Spalten ID (#) und Name wird auch der zugrunde liegende Wettbewerb + *Auswert-Algorithmus* (Wettbewerbwertung) angezeigt. Des Weiteren sieht man, ob die Ergebnisliste öffentlich zugänglich ist oder nicht.

Am Ende jeder Zeile befinden sich die bereits bekannten *Aktionssymbole* zum Bearbeiten ✎, Kopieren 📄 und Löschen 🗑 eines Eintrags. Die Symbole 🔍, 📄 und 📄 dienen zur Anzeige bzw. zum Export (PDF, CSV) der Ergebnisse (vgl. Kapitel 4 und 5.9.2).

Am Ende der Übersicht finden Sie die URL zur *Ergebnisseite*. Diese URL können Sie z.B. in Ihre Homepage integrieren. Damit haben Sie **öffentlichen Zugang** zu den Ergebnissen (vgl. Kapitel 4.2).

#	Name	Wettbewerbwertung	Status	Aktion
17	10 Fest LG LP	Fest, Teilerwertung	öffentlich	✎ 📄 🗑 🔍 📄 📄
1	11 Jubiläum LG LP	Jubiläum, Teilerwertung	öffentlich	✎ 📄 🗑 🔍 📄 📄
3	20 Punkt LG	Punkt, Teilerwertung	öffentlich	✎ 📄 🗑 🔍 📄 📄
13	21 Punkt LP	Punkt, Teilerwertung	öffentlich	✎ 📄 🗑 🔍 📄 📄
5	22 Punktprämie LG	Punkt, Teilerwertung	öffentlich	✎ 📄 🗑 🔍 📄 📄
14	23 Punktprämie LP	Punkt, Teilerwertung	öffentlich	✎ 📄 🗑 🔍 📄 📄
2	30 Meister LG	Meister, Ringwertung	öffentlich	✎ 📄 🗑 🔍 📄 📄
15	31 Meister LP	Meister, Ringwertung	öffentlich	✎ 📄 🗑 🔍 📄 📄
10	32 Meister, Schüler/Jugend LG	Meister, Ringwertung	öffentlich	✎ 📄 🗑 🔍 📄 📄
8	33 Meister, Senioren LG	Meister, Ringwertung	öffentlich	✎ 📄 🗑 🔍 📄 📄

Abbildung 5.16.: Übersicht der Ergebnislisten

Wenn Sie eine **neue** Ergebnisliste anlegen bzw. eine existierende **bearbeiten** öffnet sich die zugehörige Eingabemaske (siehe Abbildung 5.17). Darin sind die in Tabelle 5.7 definierten Werte einzutragen.

The screenshot shows a web interface for managing shooting results. On the left is a sidebar with navigation links: Wettkampf, Waffen, Vereine, Schützen, Mannschaften, Wettbewerbe, Tickets, Ergebnisse, Monitore, and Datenübernahme. The main area displays a form for '10 Fest LG | LP' (Ergebnisliste). The form contains the following fields and options:

- #: 17
- Name: 10 Fest LG | LP
- Wettbewerb: Fest (dropdown)
- Algorithmus: Teilerwertung (dropdown)
- Ringwertung: Ganze-Ringe (dropdown)
- Serienlimit: 0
- Summation: 0
- Ergebnislimit: 1
- Startplatz: 1
- Status: Öffentlich (dropdown)
- Filter:
 - ☐ Schützen
 - ☐ Waffen
- Speichern button

Abbildung 5.17.: Neue Ergebnisliste erstellen bzw. bestehende Ergebnisliste bearbeiten

Da die in Kapitel 4 vorgestellte *Ergebnisseite* alle Ergebnislisten in alphabetischer Reihenfolge anzeigt, kann es sinnvoll sein, dem Namen der Ergebnisliste eine Zahl voranzustellen. Damit können Sie die Anzeige in eine - für Ihren Wettkampf - passende Reihenfolge bringen.

Nachdem Sie einen passenden Namen für Ihre Ergebnisliste vergeben haben, wählen Sie den **Wettbewerb** aus, der mit dieser Liste bewertet werden sollen.

Danach wählen Sie mit dem Auswahlménü **Algorithmus** das *Wertungsverfahren* aus. Je nachdem ob es sich beim gewählten Wettbewerb um einen *Einzel-* oder *Mannschaftswettbewerb* handelt, stehen verschiedene Option zur Auswahl, die im Kapitel 5.9.1 noch genauer beschrieben werden. Die Option **Ringwertung** definiert ob Ringe *ganzzahlig* oder in *Zehntel* gewertet werden.

Tabelle 5.7.: Definition einer Ergebnisliste

Wert	Bedeutung
#	ID der Ergebnisliste (0 $\rightarrow$ wird automatisch vergeben)
Name	Name der Ergebnisliste
Wettbewerb	Auswahl des zu wertenden Wettbewerbs
Algorithmus	Auswahl Wertungsverfahren (<i>Ringwertung</i> , <i>Teilerwertung</i> , ...)
Ringwertung	Ringwertung in <i>ganzen</i> oder in <i>zehntel</i> Ringen
Serienlimit	Beschränkt Wertung auf die ersten N Serien (0 $\rightarrow$ kein Limit)
Summation	Die besten N Einzelerg. werden zu einem Gesamterg. summiert
Ergebnislimit	Beschränkt Zahl der angezeigten Einzelerg. (0 $\rightarrow$ kein Limit)
Mannschaftslimit	Zum Mannschaftserg. tragen d. besten N Schützen bei (0 $\rightarrow$ alle)
Startplatz	Auf der Ergebnisliste erscheinen die Ergebnisse ab Platz N
Status	Sichtbarkeit der Ergebnisliste <i>öffentlich</i> oder <i>privat</i>
Filter, Schützen	Filter wessen Serien berücksichtigt werden
Filter, Mannsch.	Filter wessen Serien berücksichtigt werden
Filter, Waffen	F. welche Serien berücksichtigt werden, anhand der verw. Waffe

Standardmäßig bewertet *Saturn* alle Schützen anhand **all** ihre *Einzelergebnisse* im ausgewählten Wettbewerb. Wollen Sie stattdessen die Wertung auf eine definierte Anzahl an *Einzelergebnissen* beschränken, können Sie dies zum Einen durch die Funktion *Serienlimit* zum Anderen durch die Funktion *Summation* erreichen. Mit der Funktion **Serienlimit**, legen Sie fest, dass nur die *Einzelergebnissen* aus den **ersten** N Serien in die Wertung einfließen. Dagegen dient die Funktion **Summation** dazu, die **besten** N *Einzelergebnisse* zu einem *Gesamtergebnis* aufzuaddieren, anhand dem dann gewertet wird.

Ein *Einzelergebnis* ist je nach *Algorithmus* entweder ein einzelner Teiler oder die erreichte Ringzahl auf einer Serie.

Bei einem typischen *Mannschaftswettbewerb* schießt jeder Schütze **mehrere** Serien. Jeder Schütze trägt mit der **Summe** seiner Ringe zum Mannschaftsergebnis bei. Um dies in *Saturn* abzubilden müssen Sie bei **Summation** die Anzahl der Serien je Schütze angeben!

Wenn Sie einen *Mannschaftswettbewerb* ausgewählt haben, steht Ihnen auch die Funktion **Mannschaftslimit** zur Verfügung. Damit können Sie festlegen, ob **alle** Mannschaftsschützen oder nur die **besten** N zum Mannschaftsergebnis beitragen.

Der Wert **Ergebnislimit** definiert wieviele Ergebnisse pro Schütze in der Ergebnisliste angezeigt werden. Wird der Wert auf 0 gesetzt, existiert kein Limit, sodass alle Ergebnisse angezeigt werden.

Das Anzeigen **aller** Ergebnisse führt u.U. zu einer unübersichtlichen Darstellung. Es wird daher empfohlen die Anzeige auf "einige wenige" Ergebnisse je Schütze zu beschränken.

Mit dem Wert **Startplatz** können Sie festlegen mit welcher Platzierung die Ergebnisliste beginnen soll. Dies können Sie zum Beispiel dafür nutzen, um die ersten Plätze - bis

zum Ende des Wettbewerbs oder bis zur offiziellen Bekanntgabe - “geheim” zu halten. Wenn Sie hier einen Wert größer 1 eingeben, werden die ersten Plätze nicht aufgelistet.

Anhand des Auswahlmenüs **Status** können Sie festlegen ob die Ergebnisliste *öffentlich* oder *privat* ist. Private Ergebnislisten können nur über die *Verwaltung* eingesehen werden (Symbol **Q** oder “indirekt” über die in Kapitel 5.5.4 vorgestellte *Ergebnis-Übersicht* - Symbol **★**). Dagegen können öffentliche Ergebnislisten von “jedem” eingesehen werden (z.B. über die in Kapitel 4 vorgestellte *Ergebnisseite*).

Wenn Sie das *Ergebnis-Terminal* (siehe Kapitel 4) über die Lesezeichen in der *Optionsleiste* öffnen, zeigt dieses auch Plazierungen in privaten Ergebnislisten an. Öffnen Sie das *Ergebnis-Terminal* dagegen über die “Monitor URL” (vgl. Kapitel 5.10) können Sie dort nur die Plazierungen in öffentlichen Ergebnislisten sehen!

Im unteren Bereich der Eingabemaske befinden sich die **Filteroptionen**. Durch aktivieren der entsprechenden Haken können Sie einschränken, welche *Serien* eines Wettbewerbs überhaupt berücksichtigt werden.

Ein Filter auf **Schützen** führt dazu, dass nur *Serien* jener Schützen berücksichtigt werden, die die gesetzten Parameter erfüllen. Handelt es sich bei dem ausgewählten Wettbewerb um einen *Mannschaftswettbewerb*, dann beschränkt ein Filter auf **Mannschaften** die zu berücksichtigenden *Serien* auf jene Mannschaften, die die gesetzten Parameter für *Domain*, *Klasse* und *Status* erfüllen. Mit den Haken unter **Waffen** können Sie festlegen, dass nur *Serien* berücksichtigt werden, die mit den ausgewählten Waffen geschossen wurden.

Die Bedeutung der Filteroptionen entspricht dem, was in Kapitel 5.7 in den Absätzen zur *Zulassungsbeschränkung* erklärt wurde. Weitere Details finden Sie dort!

Saturn berechnet eine Ergebnisliste indem zuerst die Wettbewerbs-Serien gemäß den **Filteroptionen** gefiltert werden. Die verbleibenden *Serien* bzw. deren *Einzelergebnisse* werden dann, der Reihe nach, von den Funktionen **Serienlimit** → **Summation** → **Mannschaftslimit** verarbeitet. Die daraus resultierenden *Ergebnisse* werden anschließend gemäß des ausgewählten *Algorithmus* bewertet und die Platzierung festgelegt. Abschließend wird die Ergebnisliste unter Berücksichtigung von **Ergebnislimit** und **Startplatz** erzeugt.

Um Ergebnisse auf Papier auszudrucken, exportieren Sie die Ergebnislisten als *PDF* (Symbol ) und drucken Sie die zugehörigen Dateien anschließend einfach aus.

5.9.1. Wertungsverfahren

Über das Auswahlmenü **Algorithmus** legen Sie das Wertungsverfahren fest, das definiert, wie Ergebnisse zu bewerten sind und wie daraus die Platzierung eines Schützen bzw. einer Mannschaft in der Ergebnisliste berechnet wird. *Saturn* implementiert die folgenden Wertungsverfahren:

Ringwertung Höchste Ringzahl gewinnt. Je nach Einstellung *Ganze-* oder *Zehntel-Ringe*. Sortierung absteigend, beginnend mit dem Schützen mit den meisten Ringen – je nach Konfiguration – auf seine beste (einzelne) Serie oder in Summe auf seine besten N Serien. Bei Deckungsgleichheit entscheiden nacheinander die erzielten Ringe auf die nächstbesten Einzelserien.

Teilerwertung Niedrigster Teilerwert gewinnt. Sortierung aufsteigend, beginnend mit dem Schützen mit dem geringsten Teiler (und somit bestem “Blattl”). Bei Deckungsgleichheit entscheiden nacheinander die nächstbesten Teiler.

Ring-/Blatt-Wertung Abwechselnd Ring- und Teilerwertung. Beginnend – auf Platz 1 – mit dem besten Schützen gemäß Ringwertung. Auf Platz 2 folgt der Schütze mit dem besten/niedrigsten Teiler. Danach auf Platz 3 der nächstbeste Schütze nach Ringen, gefolgt vom nächstbesten Schütze auf Teiler, usw. usw.

Blatt-/Ring-Wertung Wie *Ring-/Blatt-Wertung*, es wird jedoch mit Teilerwertung begonnen, sodass der Schützen mit dem besten/niedrigsten Teiler Platz 1 belegt, gefolgt vom dem Schützen mit den meisten Ringen, usw. usw.

Teilnehmerzahl (Verein) Es werden keine Schießergebnisse gewertet, sondern die Anzahl der am Wettbewerb teilnehmenden Schützen pro Verein. Sortierung absteigend, beginnend mit dem Verein mit den meisten Teilnehmern. Zu beachten ist, dass nur jene Schützen gezählt werden, die auch tatsächlich geschossen haben.

Ringwertung (Mannschaft) Höchste Ringzahl je Mannschaft gewinnt. Je nach Einstellung als *Ganze-* oder *Zehntel-Ringe*. Sortierung absteigend, beginnend mit der Mannschaft mit den meisten Ringen. Bei Deckungsgleichheit entscheiden die Ergebnisse der Mannschaftsschützen. Es gewinnt die Mannschaft mit dem Schützen der die meisten Ringe vorweist.

5.9.2. CSV-Export

Anhand des Symbols  können Sie eine Ergebnisliste im *CSV*-Format exportieren. Der Aufbau der exportierten *CSV*-Datei ist unterschiedlich, je nachdem ob es sich bei dem zugrunde liegende Wettbewerb um einen *Einzelwettbewerb* oder einen *Mannschaftswettbewerb* handelt.

Ergebnislisten für einen Einzelwettbewerb Abbildung 5.18 zeigt exemplarisch einen Auszug aus einer Ergebnisliste für einen Einzelwettbewerb (*PDF*-Export). Listing 5.1 zeigt die zugehörigen *CSV*-Daten, deren Bedeutung in Tabelle 5.8 definiert ist.

59. Gauschießen des Schützengaus Mindelheim

100 Jahre Adlerschützen Breitenbrunn e.V.

Breitenbrunn, 20.3. - 5.4.2020

**30 Meister LG**

1	Susanne Beck	SSV 1928 Weilbach e.V.	98R	97R	95R
2	Selma Schneider	Heideröslein Oberegg	98R	97R	95R
3	Gisela Beck	SV Frohsinn Bayersried e.V.	95R	89R	64R
4	Janis Möller	Hubertus Bronnen	93R	87R	86R

Abbildung 5.18.: Ergebnisliste für einen Einzelwettbewerb (PDF)

Listing 5.1: Ergebnisliste für einen Einzelwettbewerb (CSV gekürzt)

```
key;sid;name;mid;mannschaft;vid;verein;ergebnis;ergebnisse;etc
i;;Gauschießen 2020;;Meister;;30 Meister LG;;;25.3.2022 07:55
e;3393;Susanne Beck;;;36;SSV 1928 Weilbach e.V.;98R;98R,97R,95R;
e;2045;Selma Schneider;;;24;Heideröslein Oberegg;98R;98R,97R,95R;
e;7027;Gisela Beck;;;3;SV Frohsinn Bayersried e.V.;95R;95R,89R,64R;
e;4204;Janis Möller;;;6;Hubertus Bronnen;93R;93R,87R,86R;
```

Die erste Zeile jeder CSV-Datei beinhaltet die Spaltendefinition. Die zweite Zeile beinhaltet Infos zur Ergebnisliste selbst. Danach folgen die einzelnen *Ergebniszeilen*!

Tabelle 5.8.: Spaltendefinition Ergebnisliste für Einzelwettbewerb

Spalte	Inhalt	Anmerkung
i-1	Key	$i \rightarrow$ Ergebnisliste für einen Einzelwettbewerb
i-3	Wettkampf	Name des Wettkampfs
i-5	Wettbewerb	Name des Wettbewerbs
i-7	Ergebnisliste	Name der Ergebnisliste
i-10	Zeitstempel	Datum und Uhrzeit des Exports
e-1	Key	$e \rightarrow$ Ergebniszeile (Schütze)
e-2	Schütze-ID	ID des Schützen
e-3	Schütze-Name	Name des Schützen
e-6	Verein-ID	ID des Vereins (des Schützen)
e-7	Verein-Name	Name des Vereins (des Schützen)
e-8	Ergebnis	Bestes <i>Einzelergebnis</i> bzw. <i>Gesamtergebnis</i>
e-9	Ergebnisse	“ <i>Ergebnislimit</i> viele” <i>Einzelergebnisse</i>
e-10	Etc	$sum \rightarrow$ Wert in Spalte 8 entspr. <i>Gesamtergebnis</i>

Ergebnislisten mit Wertungsverfahren **Teilnehmerzahl (Verein)** werden in diesem Format ausgegeben. Der Wert in Spalte e-8 entspricht dann der Teilnehmerzahl. Die Spalten e-2 und e-3 sind undefiniert!

Ergebnislisten für einen Mannschaftswettbewerb Abbildung 5.19 zeigt exemplarisch einen Auszug aus einer Ergebnisliste für einen Mannschaftswettbewerb (PDF-Export). Listing 5.2 zeigt die zugehörigen CSV-Daten, deren Bedeutung in Tabelle 5.9 definiert ist.

59. Gauschießen des Schützengaus Mindelheim

100 Jahre Adlerschützen Breitenbrunn e.V.

Breitenbrunn, 20.3. - 5.4.2020

**602 Mannschaft 1, Gauoberliga LG**

1	Weilbach 1, MW1-GOL-LG	SSV 1928 Weilbach e.V.	1276R					
	Selma Schneider	Heideröslein Oberegg	382R	98R	97R	95R	92R	
	Susanne Beck	SSV 1928 Weilbach e.V.	382R	97R	95R	95R	95R	
	Tim Arnold	SSV 1928 Weilbach e.V.	272R	81R	71R	60R	60R	
	Hendrik Engel	SSV 1928 Weilbach e.V.	240R	68R	62R	60R	50R	
2	Salgen 2, MW1-GOL-LG	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	1276R					
	Marie Schröder	Edelweiß Salgen 1900 e.V.	347R	90R	88R	85R	84R	

Abbildung 5.19.: Ergebnisliste für einen Mannschaftswettbewerb (PDF)

Listing 5.2: Ergebnisliste für einen Mannschaftswettbewerb (CSV gekürzt)

```
key;sid;name;mid;mannschaft;vid;verein;ergebnis;ergebnisse;etc
m;;Gauschießen 2020;;Mannschaft 1;;602 Mannsch.1, GOL LG;;;25.3.2022 08:55
e;;;27;Weilbach 1;36;Weilbach;1276R;;
n;2045;Selma Schneider;27;Weilbach 1;24;Oberegg;382R;98R,97R,95R,92R;sum
n;3393;Susanne Beck;27;Weilbach 1;36;Weilbach;382R;97R,95R,95R,95R;sum
n;5936;Tim Arnold;27;Weilbach 1;36;Weilbach;272R;81R,71R,60R,60R;sum
n;5934;Hendrik Engel;27;Weilbach 1;36;Weilbach;240R;68R,62R,60R,50R;sum
e;;;26;Salgen 2;28;Salgen;1276R;;
n;628;Marie Schröder;26;Salgen 2;28;Salgen;347R;90R,88R,85R,84R;sum
```

Tabelle 5.9.: Spaltendefinition Ergebnisliste für Mannschaftswettbewerb

Spalte	Inhalt	Anmerkung
m-1	Key	$m \rightarrow$ Ergebnisliste für einen Mannschaftswettbewerb
m-3	Wettkampf	Name des Wettkampfs
m-5	Wettbewerb	Name des Wettbewerbs
m-7	Ergebnisliste	Name der Ergebnisliste
m-10	Zeitstempel	Datum und Uhrzeit des Exports
e-1	Key	$e \rightarrow$ Ergebniszeile (Mannschaft)
e-4	Mannschaft-ID	ID der Mannschaft
e-5	Mannschaft-Name	Name der Mannschaft
e-6	Verein-ID	ID des Vereins (der Mannschaft)
e-7	Verein-Name	Name des Vereins (der Mannschaft)
e-8	Ergebnis	Mannschaftsergebnis
n-1	Key	$n \rightarrow$ Ergebniszeile (Mannschaftsschütze)
n-2	Schütze-ID	ID des Schützen
n-3	Schütze-Name	Name des Schützen
n-4	Mannschaft-ID	ID der Mannschaft
n-5	Mannschaft-Name	Name der Mannschaft
n-6	Verein-ID	ID des Vereins (des Schützen)
n-7	Verein-Name	Name des Vereins (des Schützen)
n-8	Ergebnis	Bestes Einzelergebnis bzw. Gesamtergebnis
n-9	Ergebnisse	“Ergebnislimit viele” Einzelergebnisse
n-10	Etc	$sum \rightarrow$ Wert in Spalte 8 entspr. Gesamtergebnis, $nop \rightarrow$ Ergebnis nicht im Mannschaftsergebnis

Die erste Zeile jeder CSV-Datei beinhaltet die Spaltendefinition. Danach folgen pro Mannschaft mehrere Zeilen mit jeweils einer *Ergebniszeile* für das Mannschaftsergebnis gefolgt von den *Ergebniszeilen* der Mannschaftsschützen.

5.10. Monitore

In Kapitel 4 haben Sie erfahren, dass *Saturn* die Möglichkeit bietet, Ergebnisse auf Großbild-TVs und Beamer anzuzeigen. Durch die Definition sog. *Monitore* legen Sie fest, welche Ergebnislisten darauf zu sehen sind.

Abbildung 5.20 zeigt die Liste der im Wettkampf **Gauschießen 2020** definierten Monitore. Hinzufügen und Bearbeiten von Einträgen entspricht dem Vorgehen, das in Kapitel 5.3 allgemein erklärt wurde.

Pro Eintrag wird neben den Spalten ID (#) und Name auch der Anzeigemodus (Format, Anzeige und Interval) aufgelistet. Am Ende jeder Zeile befinden sich die bereits bekannten *Aktionssymbole* zum Bearbeiten , Kopieren  und Löschen  eines Eintrags. Das Symbol  öffnet die Anzeige des entsprechenden Monitors.

Am Ende der Liste finden Sie die URL zu den *Ergebnismonitoren*. Diese URL können Sie z.B. in Ihre Homepage integrieren. Damit haben Sie **öffentlichen Zugang** zu den Monitoren (vgl. Kapitel 4.4) und zum *Ergebnis-Terminal* (vgl. Kapitel 4.3).

☰

Gauschießen 2020

☰

🔗

👤

🛡️ Wettkampf

🔍 Wappen

🏠 Vereine

👤 Schützen

👥 Mannschaften

🏆 Wettbewerbe

🎫 Tickets

★ Ergebnisse

📺 Monitore

📄 Datenübernahme

Monitor

#	Name	Format	Anzeige	Intervall	Aktion
6	Beamer	Beamer	Standard	20s	✎ 📄 🗑️ 🔍
7	FST, PKT, MST	3x1	Standard	60s	✎ 📄 🗑️ 🔍
5	Fest/Jubiläum	1x3	Kompakt	60s	✎ 📄 🗑️ 🔍
2	Mannschaften	3x1	Standard	30s	✎ 📄 🗑️ 🔍
3	Punkt/Meister LG	1x3	Kompakt	60s	✎ 📄 🗑️ 🔍
1	Punkt/Meister LP	1x3	Kompakt	60s	✎ 📄 🗑️ 🔍

1 - 6 von 6

<

>

<<

>>

Ergebnismonitore (öffentlich) 📄

<https://localhost/saturn/auth/?evJ0cXAiOiJKV1oiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJjbG50IjoieWRsZXItYnJlXSRlbmJydW5ulwlicGybySI6MTY5ImlndraW.OiOiEslb3ZC16MH0.DUhcLuaFTFEZBmF63SAMqsf6YfrHb7K666RboyXzo&r=ergebnisse/monitore>

Abbildung 5.20.: Übersicht der Monitore

Abbildung 5.21 zeigt die Eingabemaske die sich öffnet, wenn man einen **neuen** Monitor erstellt oder einen existierenden **bearbeitet**. Es sind dann die in der Tabelle 5.10 definierten Felder auszufüllen.

Tabelle 5.10.: Definition eines Monitors

Wert	Bedeutung
#	ID des Monitors (0 → wird automatisch vergeben)
Name	Name des Monitors
Format	Anzeigeformat, auswählbar <i>Beamer</i> , <i>1x3</i> oder <i>3x1</i>
Anzeige	Anzeige mit oder ohne Vereinsname (<i>Standard</i> bzw. <i>Kompakt</i>)
Interval	Anzeigedauer je Seite (in Sekunden)
Ergebnisse	Liste der anzuzeigenden Ergebnisse (je Spalte)

FST, PKT, MST Monitor

7

Name
FST, PKT, MST

Format
3x1 (3 Listen, je 1 Spalte)

Anzeige
Standard

Interval-/Anzeigedauer in Sekunden
60

Ergebnisse, Spalte 1
10 Fest LG | LP

Eintrag hinzufügen...

Ergebnisse, Spalte 2
20 Punkt LG

Eintrag hinzufügen...

Ergebnisse, Spalte 3
30 Meister LG

Eintrag hinzufügen...

Speichern

Abbildung 5.21.: Neuen Monitor erstellen bzw. bestehenden Monitor bearbeiten

Ein Monitor zeigt die unter **Ergebnisse** hinzugefügten Ergebnislisten nacheinander (in der jeweiligen Spalte) an. Je nach **Format** werden dazu die Ergebnisse der jeweils

aktuellen Ergebnisliste *seitenweise* ein- oder dreispaltig angezeigt. Nach Ablauf des konfigurierten **Intervalls** wird “weitergeblättert”. Ist die letzte Seite der aktuellen Ergebnisliste erreicht, wird mit der nächsten Ergebnisliste weiter gemacht. Am Ende der letzten Ergebnisliste, started der Prozess von vorne.

(a) Beamer (1 Liste x 1 Spalte)

(b) 1x3 (1 Liste x 3 Spalten)

(c) 3x1 (3 Listen x 1 Spalte)

Abbildung 5.22.: Anzeigeformat der Ergebnisse

Abbildung 5.22 illustriert die möglichen Formate. Im Format *Beamer* und *1x3* sind stets nur die Ergebnisse einer Liste zu sehen. Im **Beamer**-Format werden die Ergebnisse einspaltig und in großer Schrift angezeigt – ideal zur Anzeige auf einer Leinwand etc. Dagegen werden im Format **1x3** die Ergebnisse der aktuellen Ergebnisliste dreispaltig angezeigt – ideal um möglichst viele Ergebnisse auf einem Monitor darzustellen.

Das Format **3x1** ist ebenfalls für die Anzeige auf einem großen Monitor optimal. In diesem Fromat werden nebeneinander die Ergebnisse aus 3 Ergebnislisten dargestellt. Jede Spalte zeigt eine Seite der jeweils aktuellen Ergebnisliste an.

Um bei dreispaltiger Anzeige der Ergebnisse Platz zu sparen, können sie mit dem Auswählmenü **Anzeige** auswählen, ob neben dem Schützen auch dessen Verein angezeigt werden soll. Bei Einstellung *Standard* wird der Vereinsname angezeigt - bei *Kompakt* nicht.

Einem Monitor können Sie (für die jeweilige Spalte) Ergebnislisten hinzugefügen, indem Sie in das Suchfeld **Eintrag hinzufügen** klicken und den entsprechenden Eintrag aus der eingeblendeten Liste auswählen. Eine bereit zugeordnete Ergebnisliste können Sie durch klicken auf das Symbol **×** (am Ende der jeweiligen Zeile) wieder entfernen.

Um eine Ergebnisliste schneller zu finden, können Sie auch danach suchen. Geben Sie dazu einfach im Suchfeld **Eintrag hinzufügen** den Namen der gewünschten Ergebnisliste ein.

Im Format *3x1* müssen Sie für jede Spalte einzeln festlegen, welche Ergebnislisten dort angezeigt werden sollen (vgl. **Ergebnisse**, **Spalte 1/2/3** in Abbildung 5.21)

5.11. Datenübernahme

Nebst der Möglichkeit Vereine, Schützen und Mannschaften einzeln in der *Saturn* Webapplikation anzulegen (vgl. Kapitel 5.5 und 5.6), bietet *Saturn* auch die Möglichkeit diese Daten aus Dateien zu importieren. Dies ist besonders dann sinnvoll, wenn eine große Anzahl an Daten übernommen werden soll.

Nur ein Benutzer mit *Admin*-Rechten (vgl. Kapitel 5.12.2) kann Daten importieren!

5.11.1. Vereine & Schützen

Vereine und Schützen können aus einer sogenannten *TXT055* Datei übernommen werden. Eine *TXT055* Datei mit Vereinen und Schützen kann zum Beispiel aus dem Programm *ZMI-Client* des Bayrischen Sportschützenbund (BSSB) exportiert werden. Natürlich kann eine solche Datei auch manuell erstellt werden. Tatsächlich handelt es sich bei einer *TXT055* Datei um eine gewöhnliche Text-Datei in Tabellenform.

Die Spaltendefinition ist der Tabelle 5.11 zu entnehmen.

Saturn importiert ausschließlich die in der Tabelle angegebenen Spalten.

Umlaute Damit Umlaute korrekt importiert werden, muss darauf geachtet werden, dass die Eingabedatei die passender Zeichencodierung verwendet. *ZMI-Client* verwendet die Zeichencodierung ISO-8859-1. *TXT055* Dateien aus *ZMI-Client* können direkt (ohne Anpassungen) in *Saturn* importiert werden.

Heutzutage ist die Zeichencodierung UTF-8 Standard. Wenn sie also eine *TXT055* Datei (von Hand) erstellen wird diese in der Regel im UTF-8 Format gespeichert. Damit *Saturn* die Umlaute dann auch richtig importiert, fügen sie eine Überschriften-Zeile beginnend mit dem Text '#UTF-8' in Ihre *TXT055* Datei ein.

Listing 5.3: Beispiel TXT055 Datei (mit UTF-8 Zeichencodierung)

```
#UTF-8;VID;;;Nachname;Vorname;Geburtsdatum;Geschlecht;;;;;SID;;;;;Verein;
;714005;;;Heiß;Manuel;19830226;M;;;;;;71404194;;;;;Adlersch. Breitenbrunn;
;714005;;;Maier;Michaela;19960203;W;;;;;;71400775;;;;;Adlersch. Breitenbrunn;
;714024;;;Müller;Elias;20000811;M;;;;;;71406848;;;;;Heiderörslein Oberegg;
```

Tabelle 5.11.: Spaltendefinition TXT055 Datei

Spalte	Inhalt	Anmerkung
1	Zeichencodierung	Nur relevant für Zeile 1; Leer oder '#UTF-8'
2	Verein-ID	Es werden nur die letzten 3 Ziffern übernommen
5	Schütze-Nachname	-
6	Schütze-Vorname	-
7	Schütze-Geburtsdatum	Format YYYYMMDD (Jahr, Monat, Tag)
8	Schütze-Geschlecht	'M' oder 'W'
15	Schütze-ID	Es werden nur die letzten 5 Ziffern übernommen
21	Verein-Name	-

Abbildung 5.23.: Datenübernahme Vereine & Schützen

Um Vereine & Schützen zu importieren klicken Sie zuerst auf **Auswählen...** und öffnen dann die entsprechende *TXT055* Datei. Mit dem Auswahlmenü **Namensschema** können Sie festlegen, ob die Namen der importierten Schützen mit **Vorname** oder **Nachname** beginnen sollen. Mittels der nachfolgenden Haken können Sie selektiv wählen ob beim Import zuerst alle bestehende **Vereine**, **Schützen** und **Mannschaften** sowie **Ergebnisse** gelöscht werden sollen. Um inkrementell Vereine und Schützen hinzuzufügen, lassen Sie diese Optionen ausgeschaltet.

Vereine/Schützen deren ID bereits belegt ist, werden übersprungen. Die bestehenden Datensätze werden dadurch nicht überschrieben!

Mit den Haken der **Startberechtigten Waffen** können Sie wählen, ob die importierten Schützen bereits von Anfang an für eine oder mehrere Waffen startberechtigt sind. Dadurch können die Schützen sofort zur Scheibenausgabe ohne sich zuvor noch Anmelden zu müssen.

Den Import starten Sie durch klicken auf **Übernehmen**.

5.11.2. Mannschaften

Mannschaften können aus einer sogenannten *CSV* Datei übernommen werden. Jede Zeile in dieser Datei definiert eine Mannschaft, den Verein für den sie antritt und die Mannschaftsschützen. Verein und Mannschaftsschützen werden dabei anhand ihrer ID referenziert. Die IDs finden Sie in der jeweiligen Übersicht der Vereine und Schützen der *Saturn* Webapplikation. Ebenso werden pro Mannschaft die Werte für Domain, Klasse und Status definiert. Eine Beschreibung zur Bedeutung dieser Werte finden Sie in Kapitel 5.6.

Die Spaltendefinition der *CSV* Datei ist der Tabelle 5.12 zu entnehmen.

Wurden Vereine und Schützen mittels *TXT055* Datei übernommen, können Sie die IDs auch daraus ableiten. Es ist jedoch zu beachten dass die Vereins- und Schützen-IDs ggf. auf die jeweils letzten 3 bzw. 5 Stellen reduziert wurden.

Listing 5.4: Beispiel Mannschaften Datei

```
#Mannschaft;Kürzel;Verein;Domain;Klasse;Status;Waffen;Schütze...
Loppenhausen , MW1-GOL-LP;LOP;15;1;2;4;2;6017;1107;7023;1130
Egelhofen 3, MW1-C-LG;EGH3;8;1;6;1;1;6640;1786;6639;6637
Mindelau , MW2-DAM-LG;MLA;16;2;4;2;1;1628;3979;6184;81
```

Tabelle 5.12.: Spaltendefinition Mannschaften Datei

Spalte	Inhalt	Anmerkung
1	Name	-
2	Kürzel	-
3	Verein-ID	-
4	Domain	Ganzzahliger Wert (mehr dazu im Kapitel 5.6.1)
5	Klasse	Ganzzahliger Wert (mehr dazu im Kapitel 5.6.1)
6	Status	Ganzzahliger Wert (mehr dazu im Kapitel 5.6.1)
7	Waffen-ID	Startberechtigter Waffen
8 ff.	Schütze-ID	Ab Spalte 8 folgen die IDs der Mannschaftsschützen

Damit Umlaute richtig importiert werden, muss die *CSV* Datei die Zeichenkodierung **UTF-8** verwenden!

Waffen-ID Ähnlich wie beim Import von Vereine & Schützen wird auch beim Import von Mannschaften festgelegt, für welche Waffen eine Mannschaft startberechtigt ist. Jede in *Saturn* definierte Waffe wird anhand einer ID identifiziert (vgl. Kapitel 5.1). Die Waffen-IDs sind stets Zweierpotenzen (1, 2, 4, 8, ...). Um eine Mannschaft für eine oder mehrere Waffen zu berechtigen, addieren Sie die IDs der jeweiligen Waffen und geben das Ergebnis als Waffen-ID in der zu importierenden *CSV* Datei an.

Wenn Sie hier den Wert 0 angeben, ist die Mannschaft erstmal für keine Waffe startberechtigt. Die entsprechende Einstellung muss dann später über die Wettkampf-Verwaltung im Menüpunkt Schützen nachgeholt werden.

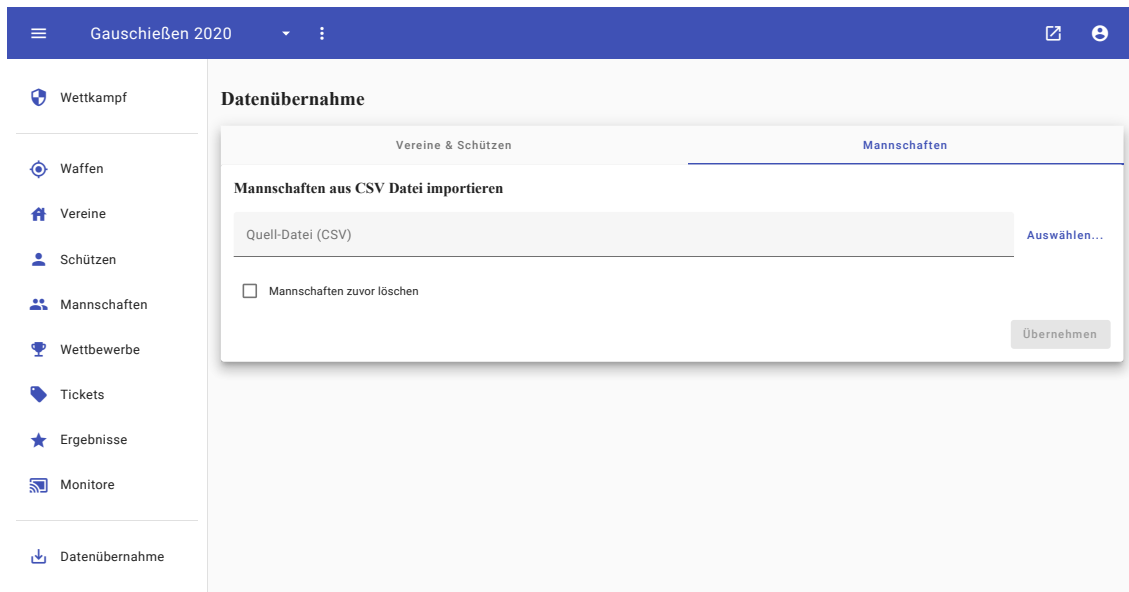


Abbildung 5.24.: Datenübernahme Mannschaften

Um Mannschaften zu importieren klicken Sie zuerst auf **Auswählen...** und öffnen dann die entsprechende *CSV* Datei. Mit dem nachfolgend Haken können Sie wählen ob beim Import zuerst alle bestehenden **Mannschaften** gelöscht werden sollen. Um inkrementell Mannschaften hinzuzufügen lassen Sie diese Option ausgeschaltet.

Beim Import der Mannschaften vergibt *Saturn* automatisch eine Mannschafts-ID. Somit kommt es niemals zu einer Kollision mit bereits bestehenden Mannschaften. Sie müssen dadurch allerdings selbst darauf achten, keine Mannschaft (ungewollt) mehrfach zu importieren.

Den Import starten Sie durch klicken auf **Übernehmen**.

5.12. Einstellungen

Über das *Account-Menü*  in der *Optionsleiste* gelangen Sie zu den Einstellungen. Abbildung 5.25 zeigt den zugehörigen Dialog. Anhand der Reiter **Info**, **Benutzer** und **Drucker** können Sie durch die einzelnen Unterpunkte navigieren.

Einstellungen die Sie hier vornehmen sind nicht an einen Wettkampf gebunden, sondern gelten **global** für Ihren *Saturn* Account.

5.12.1. Info

Unter dem Punkt **Info** finden Sie Auskunft zu Ihrer *Saturn* Lizenz, Ihrem Logo sowie Ihren *API-Key*.

Wenn Sie als Benutzer mit *Admin* Berechtigung angemeldet sind, haben Sie die Möglichkeit Ihr Logo auszutauschen. Klicken Sie dazu auf **Logo ersetzen...** und wählen anschließend eine **JPG**-Bilddatei des gewünschten Logos aus. Die Bilddatei wird anschließend automatisch hochgeladen. Die maximalgröße des Logos ist auf **256kB** limitiert!

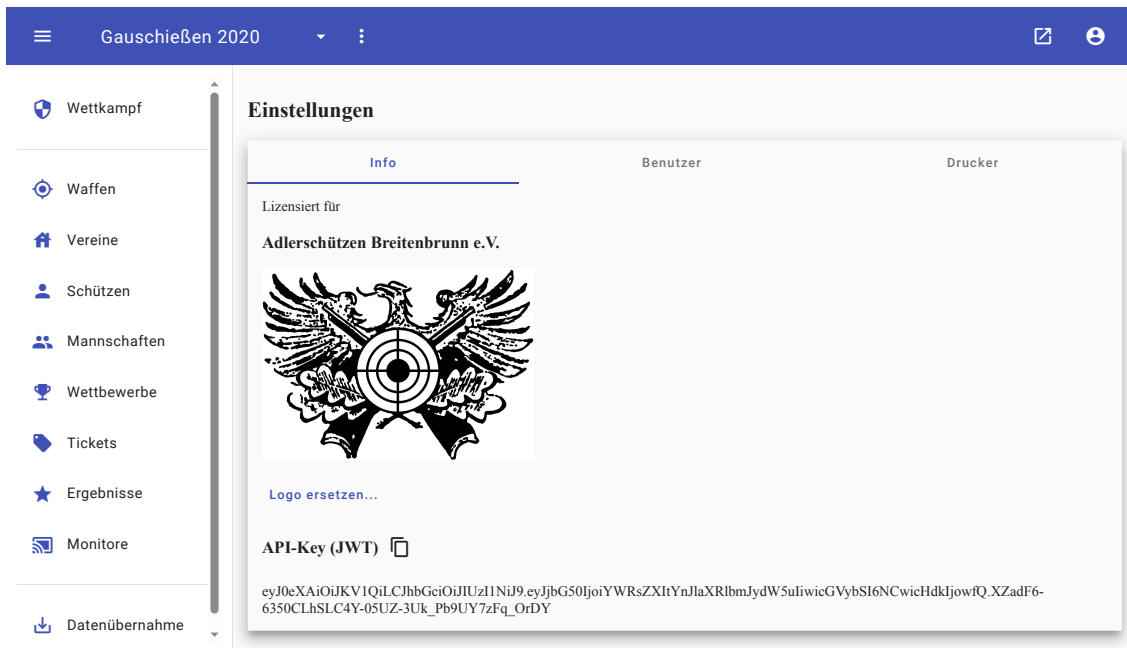


Abbildung 5.25.: Info zu Lizenz, Logo und API-Key

Bei Ergebnislisten im PDF Format erscheint das Logo in der rechten oberen Ecke jeder Seite. Das Logo muss dazu im JPG Format vorliegen und wird beim Ausdruck auf eine Größe von 28x20 skaliert!

Am unteren Ende der Seite befindet sich der sogenannte *API-Key*. Dieser ist nur zu sehen, wenn Sie als Benutzer mit *Admin* Berechtigung angemeldet sind. Der *API-Key* ist eine recht kryptisch aussehende Folge von Zeichen, die Sie zur Einrichtung der Auswertmaschine und des *Printservers* für die Labeldrucker benötigen (vgl. Kapitel 6).

5.12.2. Benutzer

Der Reiter *Benutzer* (siehe Abbildung 5.26) dient der Benutzerverwaltung. Als *Admin* sehen Sie hier **alle** definierten Benutzerkonten, ansonsten sehen Sie hier nur Ihr eigenes Konto.

Ein *Admin* kann mittels des Buttons **Benutzer hinzufügen...** neue Benutzer anlegen und anhand des Symbols  einzelne Benutzer löschen.

Das Symbols  dient zum Bearbeiten eines Benutzers. Ein *Admin* kann jedes Konto bearbeiten, ein "einfacher *Benutzer*" kann nur seinen eigenen Konto bearbeiten.

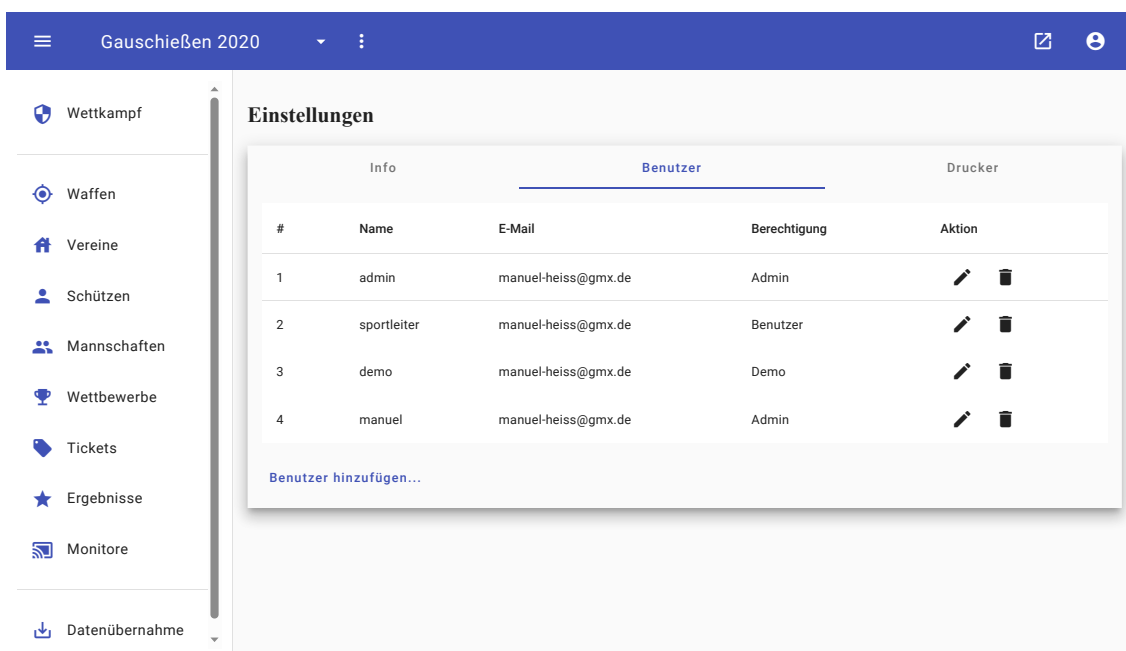


Abbildung 5.26.: Benutzerverwaltung

Abbildung 5.27 zeigt die Eingabemaske die sich öffnet, wenn man einen **neuen** Benutzer hinzufügt oder einen existierenden **bearbeitet**.

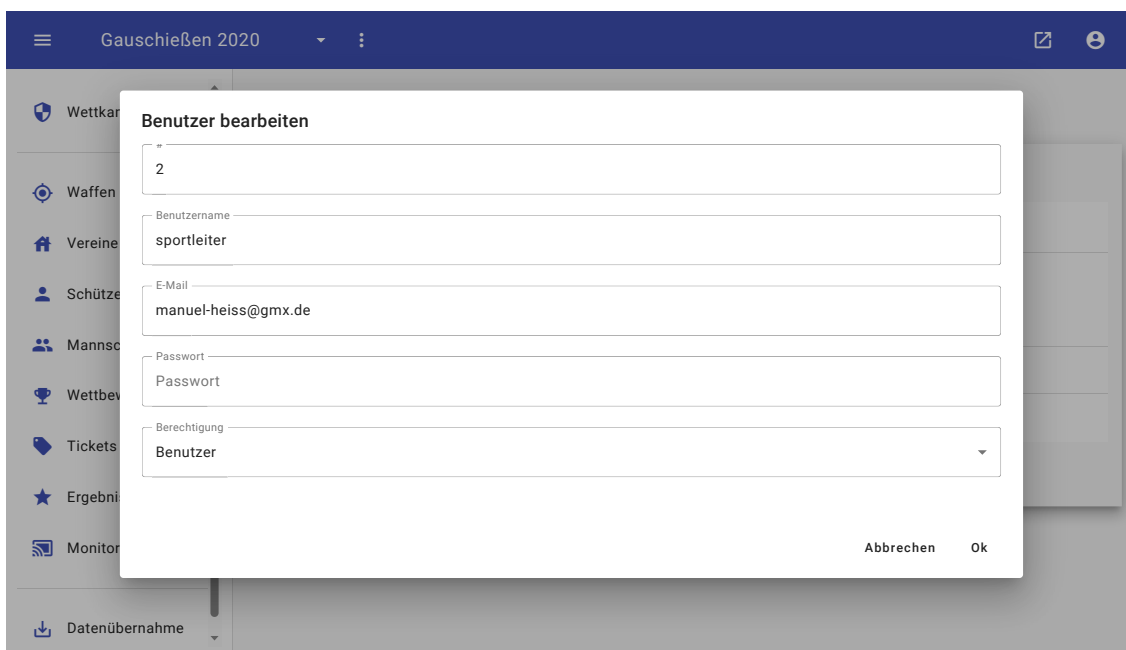


Abbildung 5.27.: Neuen Benutzer erstellen bzw. bestehenden Benutzer bearbeiten

Um einen neuen Benutzer anlegen zu können benötigen Sie *Admin* Rechte. Sie müssen dann alle in Tabelle 5.13 definierten Felder ausfüllen. Die Werte für ID und **Benutzername** können nur einmalig beim Neu-Anlegen definiert werden und sind danach unveränderlich.

Tabelle 5.13.: Definition eines Benutzers

Wert	Bedeutung
#	ID des Vereins ($0 \rightarrow$ wird automatisch vergeben)
Benutzername	Benutzername für den Login
E-Mail	Nötig für die <i>Passwort vergessen</i> Funktion
Passwort	Passwort für den Login
Berechtigung	Zugriffsberechtigung <i>Admin</i> , <i>Benutzer</i> , <i>Demo</i>

Beim Bearbeiten kann ein *Admin* - mit Ausnahme von ID und **Benutzername** - jeden Wert ändern. Insbesondere auch die **Berechtigung**.

Dagegen kann ein Benutzer mit der Berechtigung *Benutzer* nur seine eigene **E-Mail** und sein **Passwort** ändern.

Ein Benutzer mit der Berechtigung *Demo* kann keine Änderung vornehmen.

Berechtigungen *Saturn* kennt die bereits oben erwähnten Berechtigungen *Admin*, *Benutzer* und *Demo*. Ein Benutzer mit der Berechtigungen **Demo** kann sich in *Saturn* einloggen und hat **lesenden Zugriff** auf alle existierenden Wettkämpfe und die darin enthaltenen Daten (*Waffen*, *Vereine*, ...). Er hat auch Zugriff auf alle Ergebnisse und kann auch private *Ergebnislisten* einsehen.

Personen mit der Berechtigung **Benutzer** haben **schreibenden Zugriff** auf alle Daten in existierenden Wettkämpfen (können aber selbst keinen neuen Wettkampf anlegen, bearbeiten, weiterführen, ...). Sie können Einträge in den Menüpunkten *Waffen* bis *Monitore* anlegen, bearbeiten und löschen. *Benutzer* können Scheiben ausgeben und die Auswertung der Treffer durchführen. Auch einzelne Serien können von ihnen gelöscht werden. Ein *Benutzer* kann aber keine Schützen oder Mannschaften importieren und ebenso wenig einen Wettkampf komplett zurücksetzen (um alle bereits erfassten Ergebnisse zu löschen).

Ein **Admin** dagegen hat **vollen Zugriff** auf ganz *Saturn*. Er kann insbesondere "globale Einstellungen" an *Logo*, *Benutzer* und *Drucker* vornehmen. Er kann *Wettkämpfe* anlegen, bearbeiten, weiterführen, etc. Auch der Import (*Datenübernahme*) von Schützen und Mannschaften ist erlaubt.

Wann immer Sie versuchen eine Operation durchzuführen, für die Sie keine Rechte haben, gibt *Saturn* den Fehler **Unauthorized** aus.

5.12.3. Drucker

Im Reiter *Drucker* (siehe Abbildung 5.28) können Sie Ihre Labeldrucker verwalten. Änderungen können jedoch nur von Benutzern mit *Admin* Rechten vorgenommen werden!

Mittels des Buttons **Drucker hinzufügen...** kann ein Drucker angelegt und anhand des Symbols  gelöscht werden. Das Symbol  dient zum Bearbeiten eines Labeldruckers.

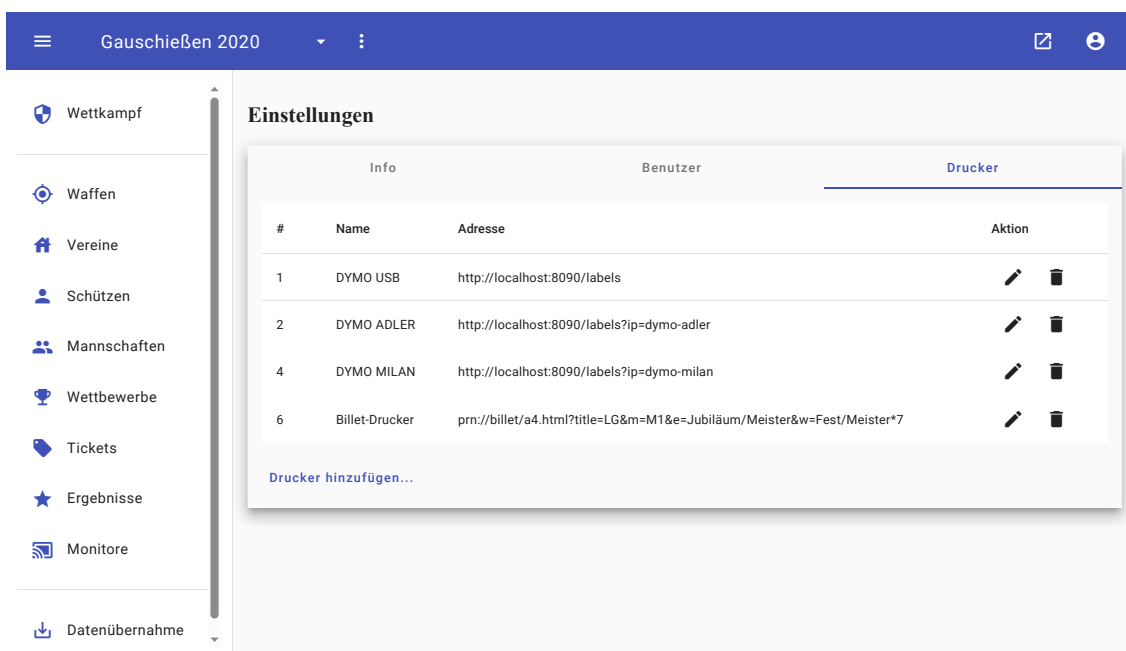


Abbildung 5.28.: Druckerverwaltung

Abbildung 5.29 zeigt die Eingabemaske die sich öffnet, wenn man einen **neuen** Drucker hinzufügt oder einen existierenden **bearbeitet**. Es ist dann ein Name für den Drucker sowie dessen *Adresse* anzugeben (vgl. Abschnitt 5.12.3).

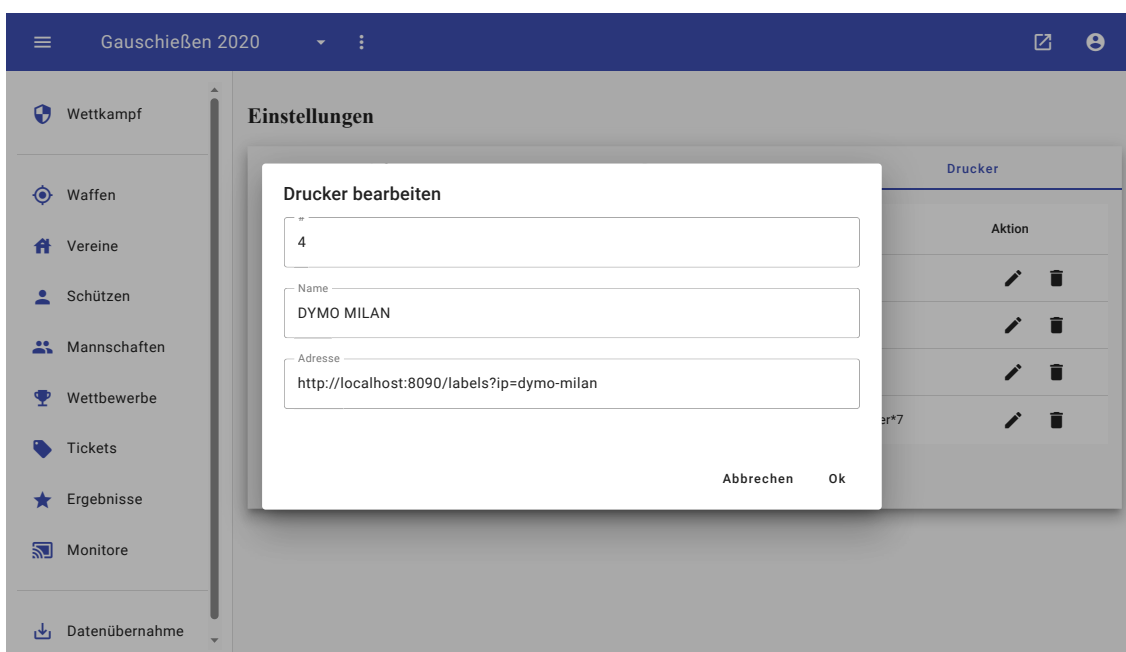


Abbildung 5.29.: Neuen Drucker erstellen bzw. bestehenden Drucker bearbeiten

Alle hier definierten Drucker erscheinen auch im *Account-Menü* der *Scheibenausgabe* bzw. *Verwaltung*. (vgl. Abbildung 5.30).

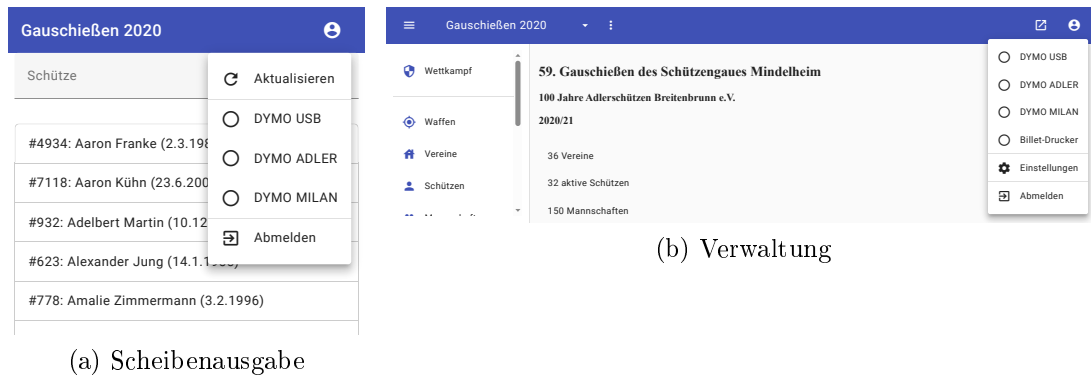


Abbildung 5.30.: Auswahlmenü des zu verwendenden Labeldruckers

Durch Anklicken eines Eintrags wählen Sie den entsprechenden Labeldrucker aus.

Drucker-Adresse

Um auf einem Labeldrucker drucken zu können, ist ein sogenannter *Printserver* erforderlich. Dabei handelt es sich um ein kleines Hilfsprogramm, das auf einem Computer im lokalen Netzwerk läuft und die Druckaufträge von *Saturn* entgegennimmt und an den Labeldrucker weiterleitet. Die *Drucker-Adresse* gibt an, unter welcher Adresse dieser Printserver erreichbar ist und ggf. auch die IP des Labeldruckers, an dem gedruckt werden soll (z.B. die IP eines Dymo LabelWriter Wireless).

Es gibt drei Varianten von *Drucker-Adressen*, erkennbar am jeweiligen Präfix: Die Varianten `http://` und `wpm://` verwenden beide einen Printserver und einen Labeldrucker, unterscheiden sich jedoch darin, wie *Saturn* den Druckauftrag übermittelt. Die Variante `prn://` hingegen verwendet gar keinen Labeldrucker, sondern den normalen Systemdrucker des Computers – mehr dazu weiter unten.

http:// Diese Variante (z.B. `http://localhost:8090/labels`) eignet sich, wenn der *Printserver* auf dem selben Computer läuft, an dem auch *Saturn* im Browser läuft. In diesem Fall lautet die Adresse `localhost`. Der Labeldrucker ist dann in der Regel per USB mit diesem Computer verbunden.

Bei einigen Browsern – z.B. *Brave* – funktioniert diese Variante nur, wenn zusätzliche Sicherheitseinstellungen wie z.B. *Brave Shield* für die *Saturn*-Seite deaktiviert werden (Einstellung direkt im Browser, neben der Adressleiste).

wpm:// Diese Variante (z.B. `wpm://192.168.178.33:8090/labels`) eignet sich, wenn der *Printserver* auf einem anderen Computer im lokalen Netzwerk läuft. *Saturn* öffnet dazu automatisch ein Hilfsfenster im Browser, das für die Datenübertragung zuständig ist. Dieses Fenster darf während des Betriebs nicht geschlossen werden.

Sollte das Hilfsfenster nicht automatisch erscheinen, prüfen Sie ob Ihr Browser Popups für die *Saturn*-Seite erlaubt.

Netzwerkdrucker (gilt für `http://` und `wpm://`) Wird ein WLAN-fähiger Labeldrucker verwendet (z.B. Dymo LabelWriter Wireless), muss zusätzlich die IP-Adresse des Druckers am Ende der Adresse angegeben werden:

- `http://localhost:8090/labels?ip=192.168.178.54`
- `wpm://192.168.178.33:8090/labels?ip=192.168.178.54`

Dabei ist 192.168.178.54 jeweils die IP-Adresse des Labeldruckers selbst. Bei einem per USB angeschlossenen Drucker entfällt diese Angabe.

prn:// Diese Variante nutzt keinen Labeldrucker, sondern druckt über den normalen Drucken-Dialog des Browsers – vergleichbar mit dem Drucken einer Webseite. Sie ist ausschließlich für den *Billett*-Druck vorgesehen, nicht für das Drucken von Scheiben-Etiketten. Die Details dieser Adressform sind im Anhang B.1 beschrieben.

6. Inbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt die einmalige Einrichtung der Hardware und der zugehörigen Software-Komponenten, die für den Betrieb von *Saturn* benötigt werden.

Die benötigten Programme/Apps (`dymon_srv`, `printsrv`, `rm3`) können auf der Seite <https://minlux.de/home/saturn/> heruntergeladen werden.

6.1. Printserver

Für den Druck der Barcode-Etiketten wird ein **DYMO LabelWriter** (450, 550 oder Wireless) sowie ein **Printserver** benötigt. Der Printserver ist eine kleine Serveranwendung, die auf einem Gerät im lokalen Netzwerk läuft, Druckaufträge von *Saturn* entgegennimmt und an den Drucker weiterleitet.

Je nachdem, welches Gerät für den Printserver zur Verfügung steht, kommen zwei verschiedene Printserver-Varianten zum Einsatz:

- `dymon_srv` – für PCs (Windows / Linux)
- `printsrv` – für Android-Geräte

Der Drucker kann per **USB** direkt an das Gerät angeschlossen werden, auf dem der Printserver läuft, oder per **WLAN** im Netzwerk erreichbar sein.

6.1.1. `dymon_srv`

`dymon_srv` ist ein Printserver für PCs (Windows / Linux). Er wird als Kommandozeilenanwendung gestartet und lauscht anschließend auf eingehende Druckaufträge. Die wichtigsten Kommandozeilenoptionen sind:

- `--usb=<GERÄT>` USB-Drucker verwenden.
- `--net=<IP>` Netzwerkdrucker mit IP-Adresse/Hostname verwenden.
- `--model=<NUMMER>` Optionale Modellnummer des DYMO LabelWriters (z.B. 450).
- `-p <NUMMER>` TCP-Port des Servers.

Es wird empfohlen, Port 8090 zu verwenden – identisch zu `printsrv`. So ist die Druckeradresse in *Saturn* unabhängig davon, welcher Printserver gerade zum Einsatz kommt.

Die folgenden drei Beispiele zeigen typische Startvarianten (mit zugehöriger Druckeradresse vgl. Abschnitt 5.12.3):

1. USB-Drucker (Windows)

Startbefehl: `dymon_srv.exe -p 8090 --model 450 --usb vid_0922`

Druckeradresse: `http://localhost:8090/labels`

2. Fixer Netzwerkdrucker

Startbefehl: `dymon_srv.exe -p 8090 --net 192.168.178.36`

Druckeradresse: `http://localhost:8090/labels`

3. Beliebiger Netzwerkdrucker

Startbefehl: `dymon_srv.exe -p 8090`

Druckeradresse: `http://localhost:8090/labels?ip=192.168.178.36`

Statt einer IP-Adresse kann in der Druckeradresse auch ein Hostname verwendet werden, z.B. `http://localhost:8090/labels?ip=dymo-milan`. Voraussetzung ist, dass dem Drucker ein Hostname zugewiesen wurde (vgl. Abbildung 6.13). Selbes gilt für das Argument `--net` von `dymon_srv`. Dort kann ebenfalls ein Hostname statt einer IP-Adresse angegeben werden.

Bei Verwendung von `--usb` (Beispiel 1) oder `--net` (Beispiel 2) wird der angegebene Drucker erzwungen. Ein eventuell in der Druckeradresse enthaltener `ip`-Parameter (wie in Beispiel 3) wird dabei ignoriert.

Installation

1. Programm herunterladen.

Die Datei `dymon_srv.exe` herunterladen.

2. Programmordner anlegen.

Im Benutzerprofil (z.B. `C:\Users\<Name>`) einen Ordner `Programme` und darin einen Ordner `minlux` anlegen und `dymon_srv.exe` dort ablegen (vgl. Abbildung 6.1).

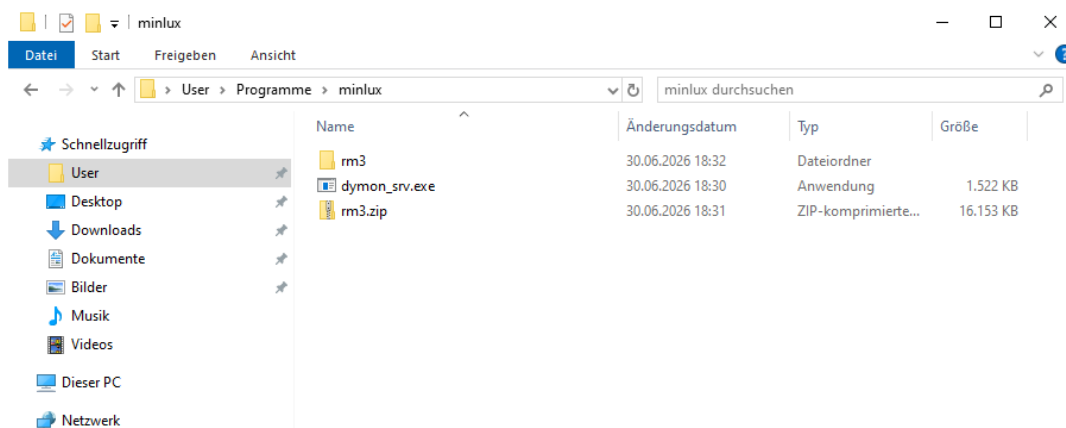


Abbildung 6.1.: Programmordner `minlux` mit `dymon_srv.exe` und `rm3.zip`

3. Verknüpfung anlegen.

Auf `dymon_srv.exe` rechtsklicken (unter Windows 11 im Kontextmenü zunächst *Weitere Optionen anzeigen* wählen) und *Senden an* → *Desktop (Verknüpfung erstellen)* wählen.

4. Startparameter eintragen.

Die neu erstellte Desktop-Verknüpfung rechtsklicken und *Eigenschaften* öffnen. Im Feld *Ziel* die gewünschten Kommandozeilenargumente ergänzen, z.B.:

```
dymon_srv.exe -p 8090 --usb vid_0922
```

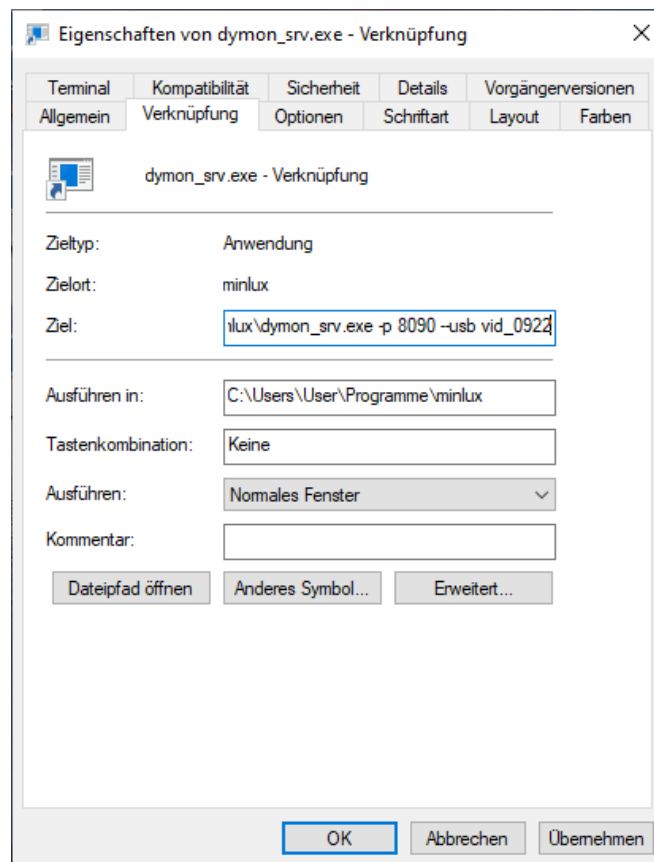


Abbildung 6.2.: Eigenschaften der Desktop-Verknüpfung mit eingetragenem Ziel

5. Starten.

`dymon_srv` über die Desktop-Verknüpfung starten

Bei Windows 10 löst der Start von `dymon_srv.exe` ggf. eine Warnung des **Microsoft Defender SmartScreen** aus, da die Anwendung von keinem bekannten Herausgeber signiert ist. In diesem Fall auf **Weitere Informationen** und anschließend auf **Trotzdem ausführen** klicken.

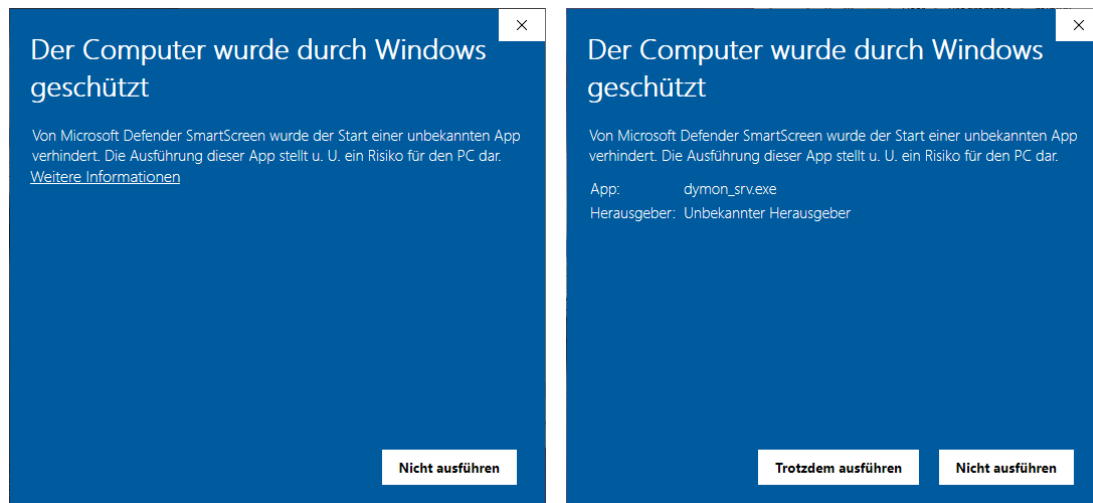


Abbildung 6.3.: SmartScreen-Warnung – nach Klick auf *Weitere Informationen* erscheint die Option *Trotzdem ausführen*

Beim ersten Start fragt Windows ggf., ob `dymon_srv.exe` der Netzwerkzugriff gestattet werden soll. Klicken Sie auf **Zulassen**, damit `dymon_srv` im lokalen Netzwerk erreichbar ist (vgl. Abbildung 6.4).

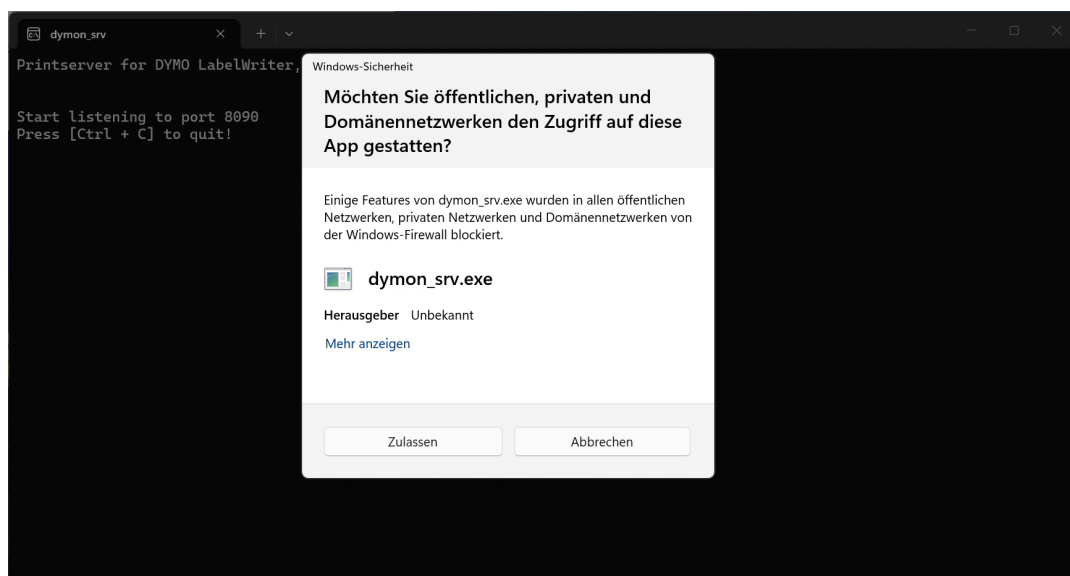


Abbildung 6.4.: Anfrage des Netzwerkzugriffs beim ersten Start

`dymon_srv` muss gestartet sein und das Konsolenfenster geöffnet bleiben, damit *Saturn* Etiketten drucken kann. Starten Sie `dymon_srv` daher stets vor Beginn der Scheibenausgabe.

Die Netzwerk-Zugriffsrechte von `dymon_srv` können nachträglich unter **Windows-Sicherheit** → **Firewall und Netzwerkschutz** → **Zugriff von Apps durch Firewall zulassen** kontrolliert bzw. geändert werden. Suchen Sie in der Liste der zugelassenen Apps und Features den Eintrag `dymon_srv` und stellen Sie sicher, dass je nach Netzwerktyp des Anwenders der Haken bei **Privat** und/oder **Öffentlich** gesetzt ist – typischerweise genügt **Privat** (privates Netzwerk).

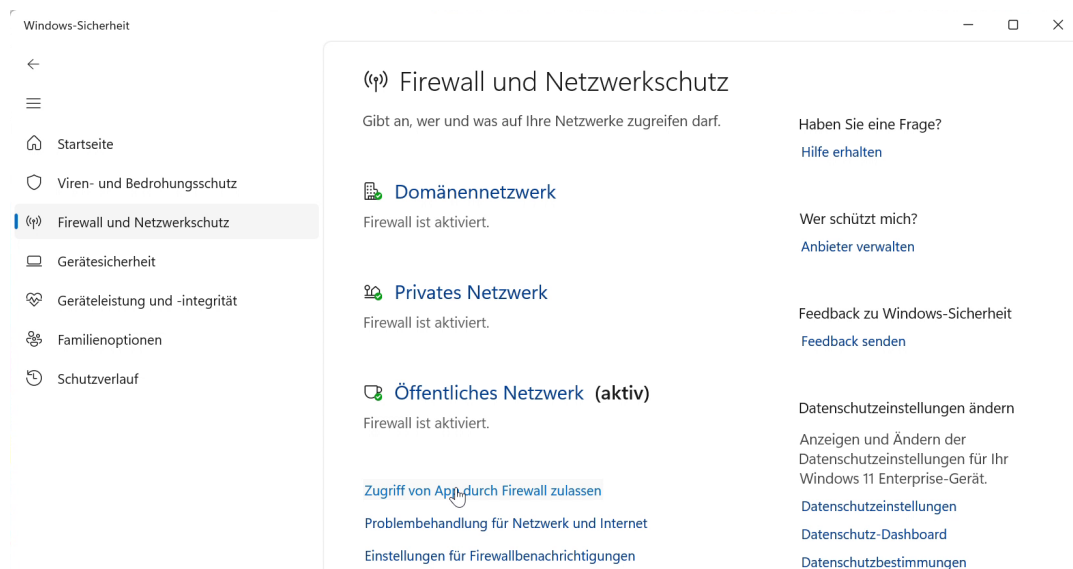


Abbildung 6.5.: Firewall und Netzwerkschutz → Zugriff von Apps durch Firewall zulassen

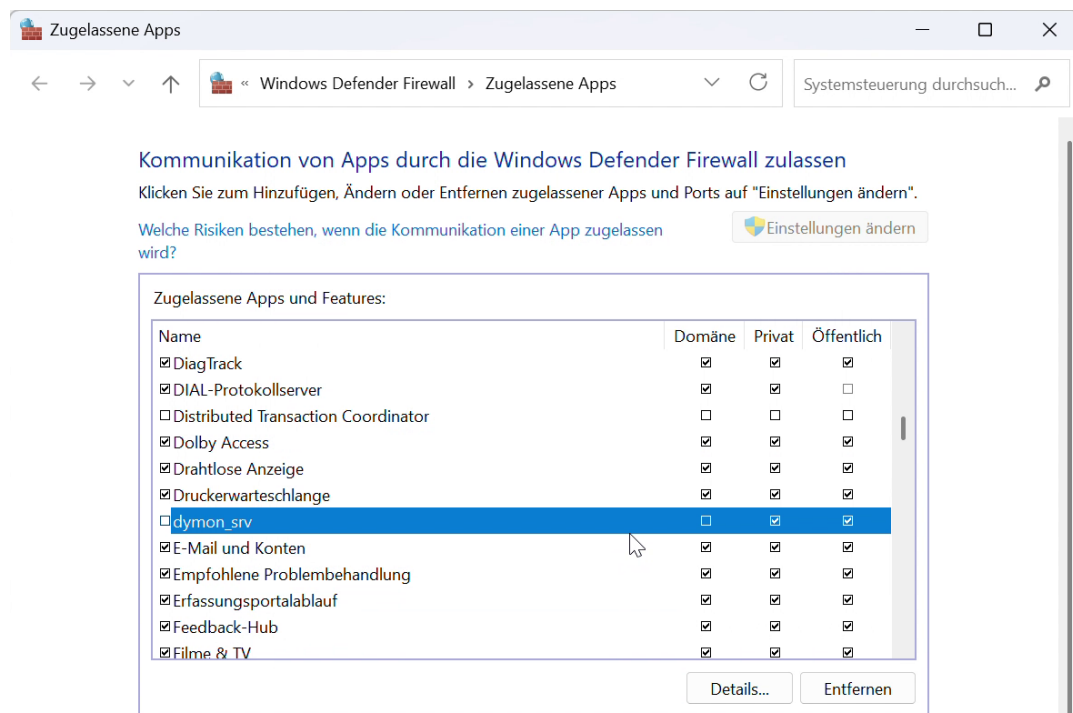


Abbildung 6.6.: Eintrag `dymon_srv` mit Haken bei *Privat* bzw. *Öffentlich*

6.1.2. printsrv

printsrv ist eine Android-App, die einen Printserver auf dem Android-Gerät bereitstellt.

Voraussetzungen:

- Android 8.0 oder neuer
- USB-OTG-Unterstützung (um den Drucker per USB anzuschließen)

Der Server lauscht auf Port 8090 und ist über `localhost` erreichbar. Die Druckeradresse in den Saturn-Einstellungen richtet sich nach der Druckeranbindung:

USB-Drucker (direkt per USB-OTG am Android-Gerät):

`http://localhost:8090/labels`

Netzwerkdrucker (DYMO LabelWriter Wireless im WLAN):

`http://localhost:8090/labels?ip=<IP-oder-Hostname>`

Die **printsrv** muss gestartet sein, damit *Saturn* Etiketten drucken kann – analog zu `dymon_srv` unter Windows.

Installation

1. **APK herunterladen.**

Die APK-Datei herunterladen – entweder direkt auf dem Android-Gerät im Browser, oder auf dem PC und anschließend per USB-Kabel bzw. per Dateimanager (z.B. *TotalCommander*) auf das Gerät übertragen.

2. **APK installieren.**

Die APK-Datei antippen. Es erscheint die Systemabfrage *Möchtest du diese App installieren?* (vgl. Abbildung 6.7) – mit *Installieren* bestätigen.

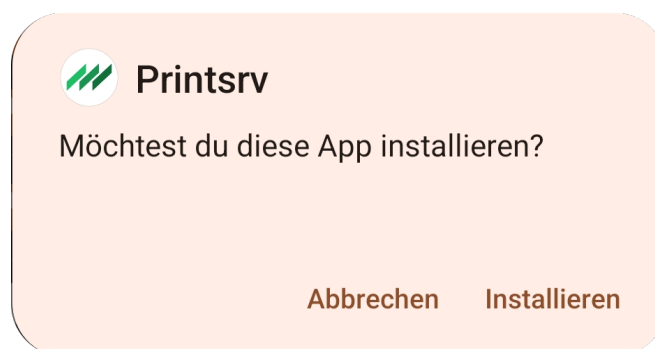


Abbildung 6.7.: Installationsabfrage beim Öffnen der APK-Datei

Da die App nicht aus dem Play Store stammt, führt **Google Play Protect** anschließend einen Sicherheitscheck durch: Zunächst erscheint *App-Scan empfohlen* – hier auf *App scannen* tippen (vgl. Abbildung 6.8a). Nach dem Scan meldet Play

Protect *Diese App ist anscheinend sicher* – hier auf *Installieren* tippen (vgl. Abbildung 6.8b).

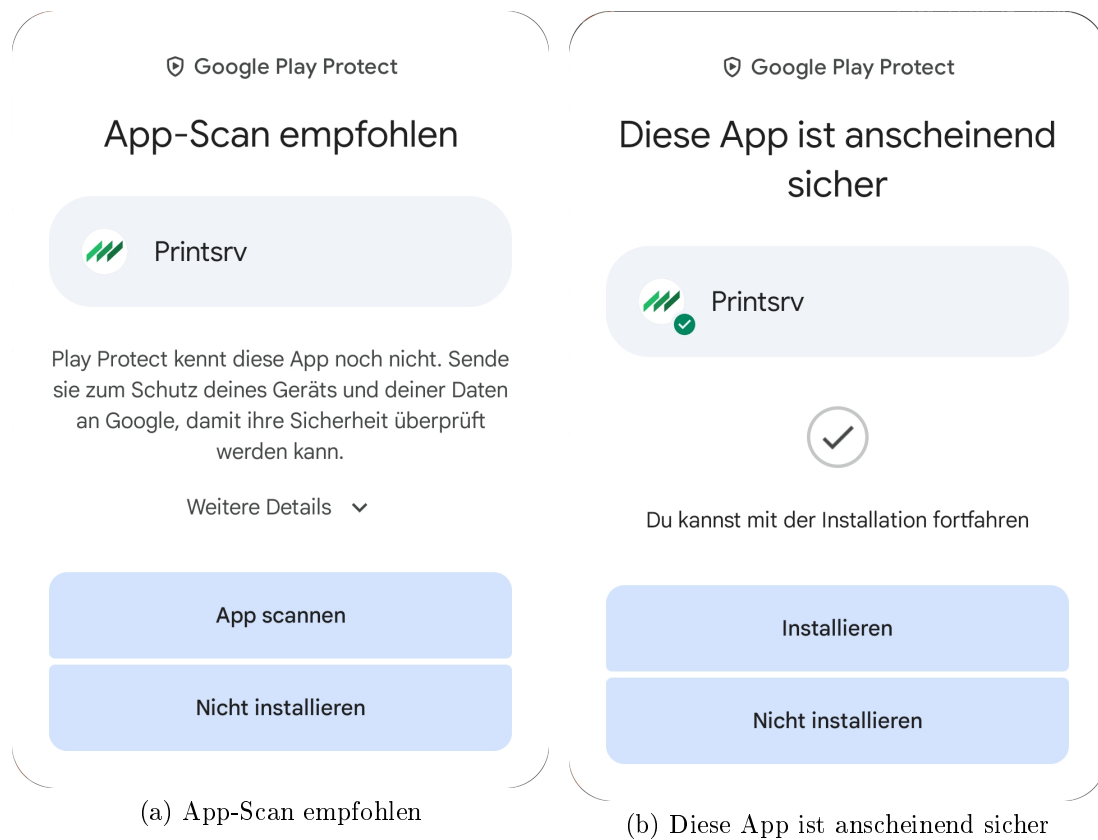
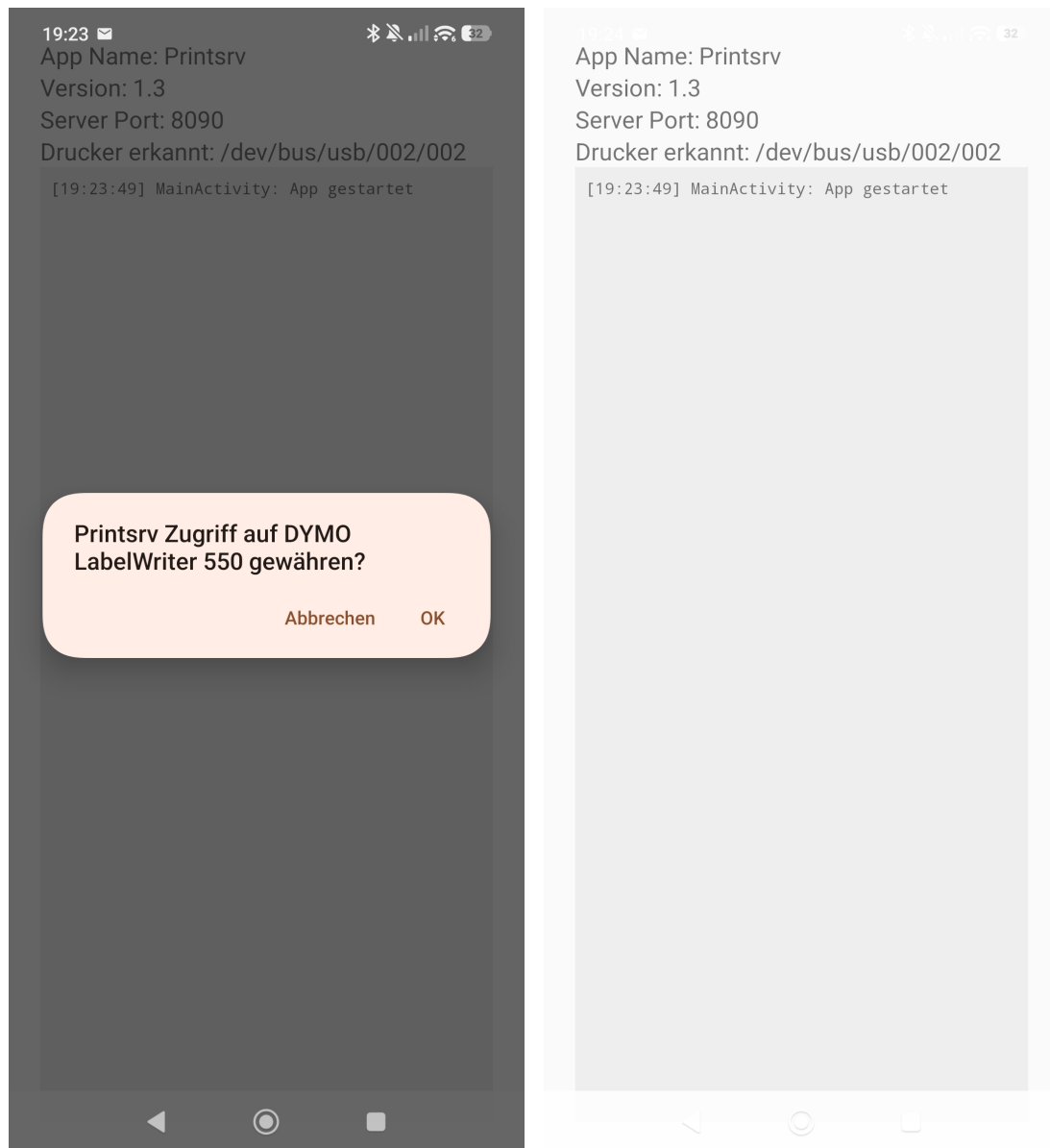


Abbildung 6.8.: Google Play Protect

Nach Abschluss der Installation bestätigt Play Protect *Sicherheitsprüfungen bestanden* – hier auf *Öffnen* tippen, um direkt mit dem nächsten Schritt fortzufahren.

3. App starten und Berechtigungen erteilen.

Die **Printsrv**-App öffnen, falls nicht bereits im vorigen Schritt über *Öffnen* geschehen. Falls Berechtigungsanfragen erscheinen, diese dauerhaft erteilen. Ist kein Drucker angeschlossen, zeigt die App den Hinweis *Kein Drucker gefunden* (vgl. Abbildung 6.9).



(a) USB Zugriff Drucker zulassen

(b) Die App dient lediglich als Statusanzeige und bietet keine weiteren Bedienelemente

Abbildung 6.9.: Hauptbildschirm der **printsrv**-App

Hinweis bei USB-Drucker: Den Drucker stets *vor* dem Start der App per USB-OTG-Adapter anschließen. Beim ersten Anschließen erscheint ein Berechtigungsdialog für den USB-Zugriff – diesen dauerhaft bestätigen (vgl. Abbildung 6.9a). Je nach Gerät und Android-Version kann dieser Dialog bei jedem Start erneut erscheinen.

Wird der Drucker erst nachträglich angeschlossen, während die App bereits läuft, erscheint der Berechtigungsdialog möglicherweise nicht automatisch. In diesem Fall die App schließen, den Drucker anschließen und die App anschließend neu starten.

6.1.3. Browser-Berechtigung

Beim ersten Zugriff auf den Labeldrucker – egal ob über `dymon_srv` (PC) oder `printsrv` (Android) – fragt der Browser, ob *Saturn* auf andere Apps und Dienste auf diesem Gerät zugreifen darf. Diese Anfrage muss mit **Zulassen** bestätigt werden, da *Saturn* sonst nicht mit dem Printserver kommunizieren kann (vgl. Abbildung 6.10 + 6.11).

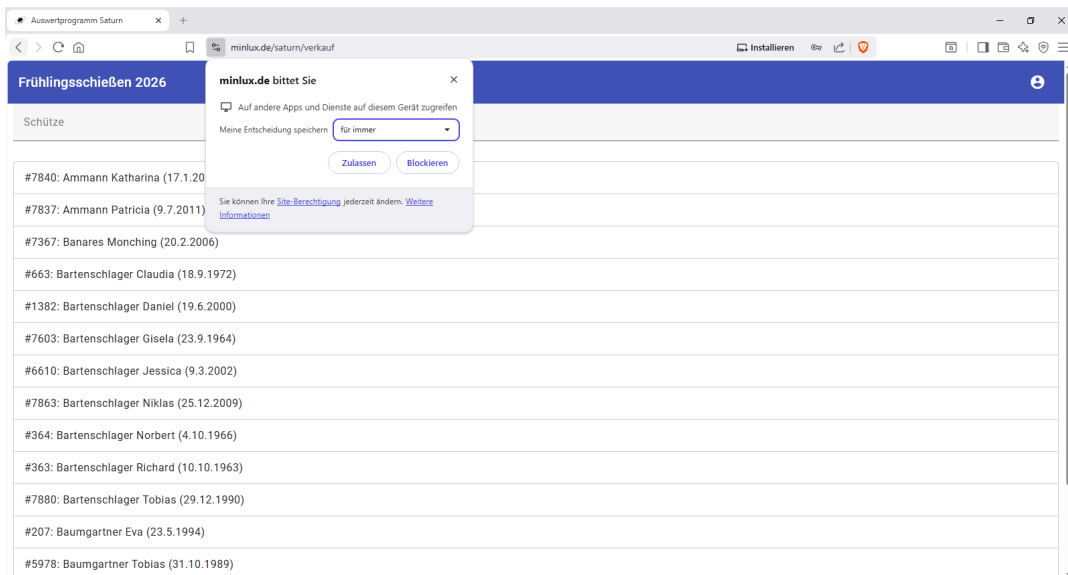


Abbildung 6.10.: Berechtigungsanfrage im Browser (PC)

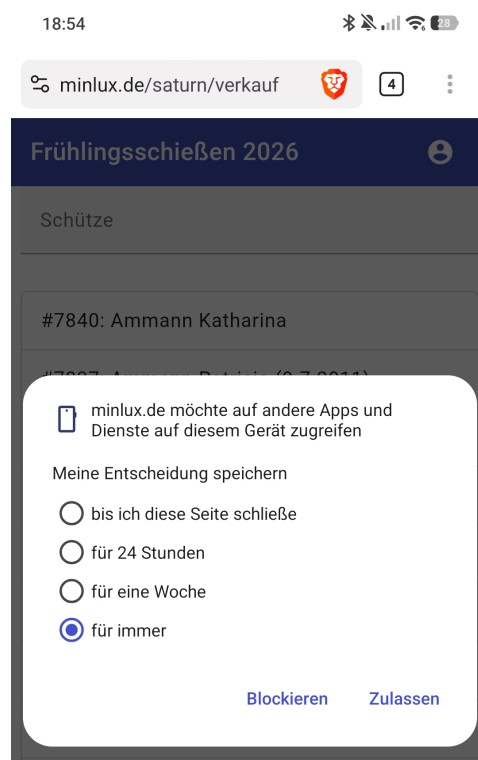


Abbildung 6.11.: Berechtigungsanfrage im Browser (Android)

Hinweis bei Verwendung des Brave-Browsers: Brave blockiert den Zugriff auf den Printserver ggf. zusätzlich über die Funktion *Shields*. In diesem Fall über das Brave-Symbol in der Adressleiste *Shields* für diese Seite deaktivieren (vgl. Abbildung 6.12).

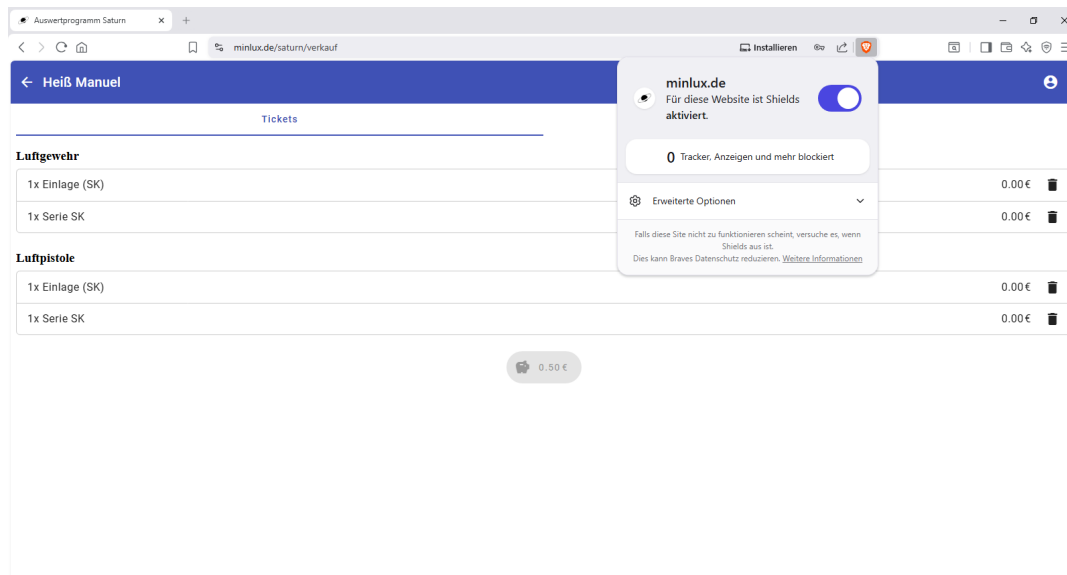


Abbildung 6.12.: Brave Shields für die aktuelle Seite deaktivieren

6.2. Labeldrucker

Derzeit werden folgende DYMO LabelWriter unterstützt:

- LabelWriter 450 (USB)
- LabelWriter 550 (USB)
- LabelWriter Wireless (WLAN)

Es wird empfohlen, den **LabelWriter 450** oder den **LabelWriter Wireless** zu verwenden. Beim LabelWriter 550 erzwingt DYMO durch einen Hardware-DRM die Verwendung von Original-DYMO-Etiketten. Beim 450 und Wireless können hingegen auch günstigere Etiketten von Drittanbietern eingesetzt werden.

6.2.1. DYMO LabelWriter Wireless

Wird ein **DYMO LabelWriter Wireless** eingesetzt, muss der Drucker zunächst ins WLAN eingebunden werden. Wie das geht, entnehmen Sie bitte dem Handbuch des Druckers.

Zum Betrieb wird ein 2,4 GHz WLAN empfohlen. Es darf kein 5 GHz WLAN mit gleicher SSID (wie dem 2,4 GHz WLAN) vorhanden sein, da der Drucker sich sonst ggf. mit dem 5 GHz WLAN verbindet und nicht zuverlässig arbeitet.

Optional kann dem Drucker ein **Hostname** vergeben werden (z.B. **dymo-milan**), über den er im lokalen Netzwerk angesprochen werden kann. Das ist oft flexibler als die Verwendung der IP-Adresse, da sich diese ggf. ändern kann, während der Hostname konstant bleibt. Bei einer FRITZ!Box kann der Hostname eines Netzwerkgeräts unter *Heimnetz* → *Netzwerk* eingetragen werden (vgl. Abbildung 6.13).

The screenshot shows the 'Details zum Gerät' (Device Details) page in the FRITZ!Box web interface. The 'Heimnetz' (Home Network) tab is selected. The 'Heimnetz-Anbindung' (Home Network Connection) section shows the device 'fritz.box (Mesh Master)' with IP address 192.168.178.1 connected to 'dymo-milan' via a 5 GHz WLAN connection at 108 Mbit/s. The 'Geräte-Informationen' (Device Information) section shows the device name 'dymo-milan', status 'verbunden' (connected), and connection details: 'Erstverbindung ins Heimnetz am: 18.06.2026' and 'Erstverbindung ins Heimnetz als: DYMOLWW10A952'. The 'Internetnutzung' (Internet Usage) section shows 'normal' selected, with options for 'priorisiert' and 'Gerät gesperrt'. The 'Kindersicherung' (Parental Control) section shows 'Zugangsprofil: Standard'. The 'Online-Monitor' section has a checkbox for 'Internet-Datenraten (Downstream & Upstream) für dieses Gerät speichern'. At the bottom, there are buttons for 'Verwerfen' (Reject) and 'Übernehmen' (Accept).

Details zum Gerät

Heimnetz

Heimnetz-Anbindung

fritz.box (Mesh Master)
IP-Adresse: 192.168.178.1

5 GHz → 108 Mbit/s

dymo-milan

Mesh aktiv — WLAN-Verbindung → Durchsatzwerte in Richtung Geräte

Geräte-Informationen

Name:

dymo-milan

verbunden

Erstverbindung ins Heimnetz am:

18.06.2026

Erstverbindung ins Heimnetz als:

DYMOLWW10A952

Internetnutzung

☒ normal

☐ priorisiert

Bei voller Internetnutzung wird dieses Gerät bevorzugt, was andere Geräte und Anwendungen einschränken kann. Im Menü „Internet > Filter > Priorisierung“ können Sie weitere Anpassungen vornehmen. Die Priorisierung für das Gerät gilt, bis sie wieder deaktiviert wird.

☐ Gerät gesperrt

Die Internetnutzung wird für dieses Gerät sofort gesperrt. Die Kommunikation mit anderen Geräten im Heimnetz ist weiterhin möglich.

Verwerfen Übernehmen

Kindersicherung

Zugangsprofil:

Standard

Zugangsprofile verwalten

Online-Monitor

☐ Internet-Datenraten (Downstream & Upstream) für dieses Gerät speichern

Sie können sich die Daten im Menü „Internet > Online-Monitor“ anzeigen lassen.

Abbildung 6.13.: Hostname-Vergabe in der FRITZ!Box

6.3. Auswertmaschine

Als Auswertmaschine wird derzeit ausschließlich die **DISAG RM III** unterstützt. Sie wird per USB oder RS232 an den Auswertungs-PC angeschlossen. Das zugehörige Programm `rm3.exe` liest die von der Maschine ermittelten Ergebnisse aus und überträgt sie automatisch an *Saturn*.

Die Bedienung von `rm3.exe` während des Wettkampfs ist in Kapitel 3 beschrieben.

6.3.1. Installation

1. **ZIP-Archiv herunterladen.**

Das ZIP-Archiv von `rm3` herunterladen.

2. **Programmordner anlegen.**

Im Benutzerprofil einen Ordner `Programme` und darin einen Ordner `minlux` anlegen (falls noch nicht geschehen).

3. **Archiv entpacken.**

Das ZIP-Archiv in den Ordner `minlux` entpacken. Es entsteht dabei der Unterordner `rm3` (vgl. Abbildung 6.1).

4. **config.json bearbeiten.**

Im Ordner `rm3` die Datei `config.json` mit einem Texteditor öffnen und die eigenen Zugangsdaten eintragen (vgl. Abschnitt 6.3.2).

5. **Verknüpfung anlegen.**

Auf `rm3.exe` rechtsklicken (unter Windows 11 im Kontextmenü zunächst *Weitere Optionen anzeigen* wählen) und *Senden an → Desktop (Verknüpfung erstellen)* wählen.

6. **Starten.**

`rm3.exe` über das Desktop-Icon starten.

6.3.2. Konfiguration

Im Programmordner befindet sich die Konfigurationsdatei `config.json`:

```
{
  "url": "http://minlux.de/saturn/assets/api",
  "jwt": "<API-Key>",
  "port": "COM3",
  "drucker": 2,
  "wertung": 5,
  "teilergrenze": 13
}
```

`url` Adresse der Saturn-API.

`jwt` Saturn-API-Key (vgl. Abschnitt 5.12.1).

port Serieller Port der Auswertmaschine (Windows: z.B. COM3, Linux: z.B. /dev/ttyUSB1). Den korrekten COM-Port ermitteln Sie im Windows Gerätemanager unter *Anschlüsse (COM & LPT)*.

Die Eigenschaften **drucker**, **wertung** und **teilergrenze** entsprechen dem DISAG-Einstellungsstring und werden über folgende Tabellen konfiguriert:

Drucker	Bedeutung
1	Drucker ein
2	Drucker aus
3	Teilerwert nicht drucken

Tabelle 6.1.: **drucker** – Drucker der DISAG RM III

Wertung	Bedeutung
1	Ganze Ringe
2	Zehntelringe
4	Ganze Ringe + Teiler
5	Zehntelringe + Teiler
7	Ganze Ringe + Teiler (0,01 T)
8	Zehntelringe + Teiler (0,01 T)

Tabelle 6.2.: **wertung** – Art der Auswertung

Teilergrenze	Bedeutung
3	100 T
4	125 T
5	150 T
7	250 T
8	300 T
9	400 T
10	500 T
11	600 T
12	800 T
13	1000 T
14	2000 T
15	4000 T
16	8000 T

Tabelle 6.3.: **teilergrenze** – Maximale Teilmessung

Bitte stets eine **Wertung** mit Zehntelringen auswählen. *Saturn* berechnet daraus automatisch auch die ganzen Ringe!

6.4. Barcode-Scanner

Für den Auswertprozess wird ein handelsüblicher **USB-Barcode-Scanner** benötigt. Er wird per USB an den Auswertungs-PC angeschlossen und benötigt keinen zusätzlichen Treiber, da er vom Betriebssystem als Tastatur erkannt wird.

Der Scanner muss so an der Auswertmaschine befestigt werden, dass er den Einzugsbereich – also die Öffnung, in die Scheiben eingeschoben werden – erfasst. Typischerweise wird dazu eine Halterung verwendet, die den Scanner über dem Einzugsbereich positioniert, sodass der Barcode einer eingeschobenen Scheibe automatisch gescannt wird, ohne dass das Auswert-Personal weitere Schritte durchführen muss.

A. Anhang: Fallbeispiele

Dieses Kapitel zeigt anhand konkreter Wettkampfbeispiele, wie sich unterschiedlich komplexe Reglements in *Saturn* abbilden lassen. Es beginnt mit einem einfachen Beispiel und steigert sich zu einem komplexen Wettkampf mit mehreren Klassen, Wettbewerben und Zulassungsbeschränkungen.

A.1. Königschießen

Das Königschießen ist ein jährlicher vereinsinterner Wettkampf, an dem sowohl die *Jungschützen* (Jugend und Schüler) als auch die *Schützenklasse* (Erwachsene) teilnehmen. Es gibt Einzel-Wettbewerbe mit Teiler- und Ringwertung sowie einen Vereinsmeister und einen Vereinspokal. Mannschaftswettbewerbe gibt es keine.

Das folgende Beispiel zeigt, wie dieser überschaubare Wettkampf in *Saturn* eingerichtet wird. Im Vergleich zum Gauschießen (Abschnitt A.2) benötigt man hier weder Mannschaften noch BOMS: Die gesamte Zulassungssteuerung läuft ausschließlich über das *Geburtsdatum* der Schützen.

A.1.1. Das Reglement

Die erlaubten Waffen sind Luftgewehr (LG) und Luftpistole (LP). Die Altersgrenzen teilen die Schützen in drei Gruppen:

- **Schüler:** jüngste Altersgruppe
- **Jugend:** mittlere Altersgruppe
- **Schützenklasse (SK):** Erwachsene

König (Preiswertung) Jungschützenkönig bzw. Schützenkönig wird, wer den besten Teiler erzielt. LG- und LP-Serien werden dabei *gemeinsam* gewertet – es gibt eine Preisliste je Altersgruppe. Es werden die drei besten Plätze ausgegeben (Sachpreise).

Ringwertung Parallel zur Preiswertung gibt es eine Ringwertung (Geldpreise). Hier werden LG und LP *getrennt* ausgewertet. Die LG-Wertung der Schützenklasse ist zudem nach Geschlecht aufgeteilt (Herren, Damen, sowie eine Gesamtliste).

Vereinsmeister 40 Schuss (4 Serien) mit LG oder LP und *Ringwertung*. In der Schülerklasse genügen 20 Schuss (2 Serien).

Vereinspokal Je ein Schuss für Jugend und SK – derjenige mit dem besten Teiler gewinnt.

A.1.2. Schritt 1: Waffen anlegen

Neben den üblichen Waffen LG und LP wird eine dritte Waffe für den Vereinspokal benötigt:

Tabelle A.1.: Waffen des Königschießens

Name	Kürzel	Verwendung
Luftgewehr	LG	Alle regulären Wettbewerbe
Luftpistole	LP	Alle regulären Wettbewerbe
LG 1 Schuss	PS	Ausschließlich Vereinspokal (genau 1 Schuss)

Durch die Sonderwaffe *LG 1 Schuss* lässt sich der Vereinspokal-Schuss sauber von den regulären LG-Serien trennen. Die Ergebnisliste für den Vereinspokal filtert ausschließlich nach dieser Waffe und zeigt damit nur den einen gültigen Pokalschuss je Schützen.

A.1.3. Schritt 2: Vereine und Schützen anlegen

Bevor Tickets ausgegeben werden können, müssen alle teilnehmenden Vereine und Schützen in *Saturn* erfasst sein. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten:

- **Import** (empfohlen): Über die Datenübernahme-Funktion (vgl. Kapitel 5.11) werden Vereine und Schützen in einem einzigen Schritt aus einer CSV-Datei importiert.
- **Manuell**: Zunächst jeden Verein anlegen (vgl. Kapitel 5.4), anschließend jeden Schützen mit Zuweisung zu seinem Verein (vgl. Kapitel 5.5).

A.1.4. Schritt 3: Wettbewerbe anlegen

Wie beim Gauschießen gibt es *Eltern-Wettbewerbe* (ohne Serienlimit, Basis für die Ergebnislisten) und *Helfer-Wettbewerbe* (mit Serienlimit, erzwingen die Bandobergrenze je Wettbewerb).

Tabelle A.2.: Eltern-Wettbewerbe des Königschießens

Name	Serienlimit	Verwendung
Einlage	1	1 Band Pflicht (Einlage); Basis für die Preis- und Ringwertung
Serie	0	Hauptwettbewerb; Basis für König- und Ringwertung
Vereinspokal	1	1 Schuss; Basis für die Vereinspokal-Liste
Vereinsmeisterschaft	0	Eltern-WB für alle VM-Serien

Tabelle A.3.: Helfer-Wettbewerbe des Königschießens

Name	Serienlimit	Verwendung
Vereinsmeister 20	2	Schüler-VM: maximal 20 Schuss (2 Serien)
Vereinsmeister LG	4	Jugend- und SK-VM LG: maximal 40 Schuss (4 Serien)
Vereinsmeister LP	4	SK-VM LP: maximal 40 Schuss (4 Serien)

Jugend- und SK-VM verwenden denselben Helfer-Wettbewerb *Vereinsmeister LG*. Die Trennung der Altersgruppen erfolgt nicht durch separate Wettbewerbe, sondern erst in der jeweiligen Ergebnisliste per Altersfilter.

A.1.5. Schritt 4: Tickets anlegen

Da es keine Mannschaften gibt, wird die Zulassung ausschließlich über das *Alter* der Schützen gesteuert. Jedes Ticket enthält eine Altersschränke im Feld *Zulassung*, die festlegt, für welche Altersgruppe es an der Scheibenausgabe angezeigt wird.

Tabelle A.4.: Tickets des Königschießens

Ticket	Ser.	Preis	Zulassung (Alter)	Enthaltene Wettbewerbe
Einlage (SK)	1	12,80 €	SK	Einlage, Serie
Einlage (Jugend)	1	8,50 €	Jugend / Schüler	Einlage, Serie
Serie SK	1	0,80 €	SK	Serie
Serie (Jugend)	1	0,50 €	Jugend / Schüler	Serie
20 VM Schüler	2	1,00 €	Schüler	Serie, VM 20, <i>Vereinsmeisterschaft</i>
40 VM Jugend	4	2,00 €	Jugend	Serie, <i>Vereinsmeisterschaft</i> , VMLG
40 VM Schützenklasse	4	3,20 €	SK	Serie, <i>Vereinsmeisterschaft</i> , VMLG
40 VM Pistole	4	3,20 €	–	Serie, VMLP, <i>Vereinsmeisterschaft</i>
Vereinspokal (Jugend)	1	–	Jugend / Schüler	Vereinspokal
Vereinspokal (SK)	1	–	SK	Vereinspokal

Kursiv dargestellte Wettbewerbe in der letzten Spalte sind Eltern-Wettbewerbe; die anderen sind Helfer-Wettbewerbe. Der VM-Eltern-Wettbewerb *Vereinsmeisterschaft* ist in jedem VM-Ticket enthalten, damit alle VM-Serien zentral dort erfasst werden. Die Helfer-Wettbewerbe (VM 20, VMLG, VM LP) erzwingen zusätzlich das jeweilige Serienlimit.

Das Ticket *40 VM Pistole* hat **keine Altersbeschränkung**: LP-VM ist für alle Altersgruppen offen. Die Ergebnisliste filtert bei Bedarf nach Altersgruppe.

A.1.6. Schritt 5: Ergebnislisten anlegen

König (Preiswertung) Beide Listen basieren auf dem Wettbewerb *Serie* und verwenden *Teilerwertung*. Da LG- und LP-Serien *gemeinsam* bewertet werden, gibt es keinen Waffenfilter. Das *Ergebnislimit* = 3 legt fest, dass je Schütze die drei besten Einzelergebnisse nebeneinander angezeigt werden – alle Schützen erscheinen in der Liste, aber nur ihre jeweils besten drei Blattl.

Tabelle A.5.: Ergebnislisten: König (Preiswertung)

Name	Algorithmus	Filter Alter	Ergebnislimit
Preiswertung Schützenklasse	Teilerwertung	SK	3
Preiswertung Jugend	Teilerwertung	Jugend / Schüler	3

Ringwertung Die Ringwertung basiert ebenfalls auf dem Wettbewerb *Serie*, verwendet aber *Ringwertung* und filtert nach Waffe, Alter und ggf. Geschlecht. LP wird in einer einzigen gemeinsamen Liste aller Altersgruppen ausgewertet.

Tabelle A.6.: Ergebnislisten: Ringwertung

Name	Algorithmus	Filter Waffe	Filter Alter	Filter Geschlecht
Ringe LG, SK (Herren)	Ringwertung	LG	SK	männlich
Ringe LG, Damen	Ringwertung	LG	SK	weiblich
SK Ringe Gesamt	Ringwertung	LG	SK	–
Ringe LG, Jugend	Ringwertung	LG	Jugend / Schüler	–
Ringe LP	Ringwertung	LP	–	–

Vereinsmeister Die VM-Ergebnislisten basieren direkt auf den Helfer-Wettbewerben (VM 20, VM LG, VM LP), da diese bereits das jeweils zugehörige Serienlimit beinhalten. *Summation* = N summiert die N Serien je Schützen zur Gesamtringzahl.

Tabelle A.7.: Ergebnislisten: Vereinsmeister

Name	Wettbewerb	Algorithmus	Filter	Summation
VM Schüler	VM 20	Ringwertung	Schüler	2
VM Jugend	VM LG	Ringwertung	Jugend	4
VM SK	VM LG	Ringwertung	SK	4
VM Luftpistole	VM LP	Ringwertung	LP	4

Vereinspokal Beide Vereinspokal-Listen basieren auf dem Wettbewerb *Vereinspokal* und filtern nach der Sonderwaffe *LG 1 Schuss* (PS). Damit erscheint ausschließlich der eine Pokalschuss je Schützen in der Wertung.

Tabelle A.8.: Ergebnislisten: Vereinspokal

Name	Algorithmus	Filter Waffe	Filter Alter
Vereinspokal SK	Teilerwertung	PS (LG 1 Schuss)	SK
Vereinspokal Jugend	Teilerwertung	PS (LG 1 Schuss)	Jugend / Schüler

A.2. Gauschießen

Das Gauschießen ist ein jährlich stattfindender Schießwettbewerb innerhalb eines Schützengaus. Es bietet Wettbewerbe für Einzel- und Mannschaftsschützen, für Schüler und Erwachsene sowie für Luftgewehr und Luftpistole. Das folgende Beispiel beschreibt Schritt für Schritt, wie ein solcher Wettkampf in *Saturn* eingerichtet wird.

A.2.1. Das Reglement

Im Folgenden das Reglement in komprimierter Form – nur die Punkte, die für die Konfiguration in *Saturn* relevant sind.

Die erlaubten **Waffen** sind Luftgewehr (LG) und Luftpistole (LP).

Gau-Mannschaftswettbewerb 1 (GMW1) Mannschaften können mit LG oder LP antreten. Eine Mannschaft besteht aus 4 Schützen, die 4 Bänder (40 Schuss) schießen. Klassen: Bezirksliga, Gauoberliga, Gauliga, A-Klasse bis D-Klasse.

Um die Mannschaftsstärke aufzufüllen, sind *Gastschützen* erlaubt. Diese schießen ausschließlich für die Mannschaftswertung – ihre Ergebnisse zählen **nicht** für die Einzelwettbewerbe Punkt und Meister.

Das im GMW1 erzielte Ergebnis zählt automatisch als Ergebnis für die *Gau-Einzelmeisterschaft* (GEM).

Gau-Mannschaftswettbewerb 2 (GMW2) Nur Luftgewehr. Klassen: Schüler, Jugend, Junioren, Damen, Senioren. Bis zu 5 Schützen je Mannschaft; die 3 besten werden gewertet. Es werden 4 Bänder geschossen (Schülerklasse: 2 Bänder).

Auch das GMW2-Ergebnis zählt automatisch für die GEM – es sei denn, der Schütze startet auch im GMW1; dann hat das GMW1-Ergebnis Vorrang.

Gau-Einzelmeisterschaft (GEM) Klassen: Schüler, Jugend, Junioren, Damen, Herren, Senioren. Je 4 Bänder (Schüler: 2). Direkt teilnehmen kann nur, wer weder im GMW1 noch im GMW2 startet. Alle anderen bekommen ihr GEM-Ergebnis automatisch aus dem jeweiligen Mannschaftswettbewerb.

Einzelwettbewerbe

- **Einlage:** beinhaltet automatisch 1 Band *Jubiläum* und 1 Band für den *Gaujugend-/Gauschützenkönig* (Gauscheibe).
- **Festscheibe:** max. 7 Bänder; LG und LP erlaubt (*Doppelstart* möglich); eine gemeinsame Preisliste, Teilerwertung.
- **Jubiläumsscheibe:** max. 3 zusätzliche Bänder (plus 1 aus der Einlage); LG und LP erlaubt (*Doppelstart* möglich); eine gemeinsame Preisliste.
- **Punktscheibe:** unbegrenzt; LG und LP (*Zweifachstart*); separate Preislisten für LG und LP.
- **Meisterscheibe:** unbegrenzt; LG und LP (*Zweifachstart*); separate Preislisten nach Waffe und Altersklasse.

Doppelstart: Ein Schütze kann einmal mit LG und einmal mit LP schießen, erscheint in der gemeinsamen Preisliste aber nur einmal (der bessere Teiler zählt).
Zweifachstart: Ein Schütze erscheint in der LG-Preisliste und in der LP-Preisliste jeweils separat.

A.2.2. Vorüberlegungen: Was muss wie abgebildet werden?

Bevor man mit der Konfiguration beginnt, lohnt es sich, die Herausforderungen des Reglements zu identifizieren und den richtigen *Saturn*-Konzepten zuzuordnen.

Viele Mannschaftsklassen. GMW1 und GMW2 haben jeweils mehrere Klassen, und es gibt zwei grundsätzlich verschiedene Mannschaftswettbewerbe. *Saturn* bietet pro Mannschaft die Parameter *Domain* und *Klasse* an. Die *Domain* unterscheidet GMW1 und GMW2, die *Klasse* kodiert die jeweilige Liga.

Gastschützen dürfen nur in der Mannschaftswertung erscheinen. Sie dürfen weder Punkt noch Meister schießen. Das wird durch den *Schützen-Status* gelöst: Gast-schützen erhalten einen eigenen Status-Wert, auf den die Tickets für Punkt und Meister keine Zulassung gewähren.

GEM-Ergebnis kommt automatisch aus GMW1 bzw. GMW2. In *Saturn* wird das dadurch gelöst, dass das Ticket für GMW1 bzw. GMW2 den Wettbewerb *Einzelmeisterschaft* direkt mit einschließt. Ein Schütze, der auch im GMW2 startet, aber sein GEM-Ergebnis bereits aus GMW1 mitbringt, muss ein GMW2-Ticket *ohne* Einzelmeisterschaft kaufen – sonst würde er doppelt eingetragen.

Doppelstart und Zweifachstart mit Serienlimit pro Waffe. Für Fest und Jubiläum gibt es eine gemeinsame Preisliste beider Waffen (Doppelstart), für Punkt und Meister getrennte (Zweifachstart). In beiden Fällen muss das Serienlimit pro Waffe eingehalten werden. Dafür werden sogenannte *Helfer-Wettbewerbe* eingesetzt – mehr dazu in Abschnitt A.2.7.

A.2.3. Schritt 1: Waffen anlegen

Als Erstes werden die beiden Waffen angelegt (vgl. Kapitel 5.3): *Luftgewehr* (Kürzel: LG) und *Luftpistole* (Kürzel: LP).

A.2.4. Schritt 2: Vereine und Schützen anlegen

Bevor Tickets ausgegeben werden können, müssen alle teilnehmenden Vereine und Schützen in *Saturn* erfasst sein. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten:

- **Import** (empfohlen): Über die Datenübernahme-Funktion (vgl. Kapitel 5.11) werden Vereine und Schützen in einem einzigen Schritt aus einer CSV-Datei importiert.
- **Manuell**: Zunächst jeden Verein anlegen (vgl. Kapitel 5.4), anschließend jeden Schützen mit Zuweisung zu seinem Verein (vgl. Kapitel 5.5).

Die Zuordnung der Schützen zu Mannschaften erfolgt in Schritt 3.

A.2.5. Schritt 3: Mannschaften anlegen

Analog zu Vereinen und Schützen können Mannschaften entweder manuell oder per Import angelegt werden (vgl. Kapitel 5.6):

- **Import** (empfohlen): Die Mannschaftsdaten werden als CSV-Datei importiert. Für einen umfangreichen Wettkampf wie das Gauschießen ist dies der deutlich schnellere Weg – ein IT-kundiger Benutzer kann die Mannschaften z.B. in Excel vorbereiten und in einem einzigen Schritt importieren.
- **Manuell**: Jede Mannschaft wird einzeln angelegt (vgl. Kapitel 5.6).

Jede Mannschaft erhält dabei die Werte *Domain*, *Klasse* und *Status* (vgl. Kapitel 5.6.1).

Domain Die *Domain* unterscheidet die zwei Mannschaftswettbewerbe: 1 für GMW1, 2 für GMW2.

Klasse Die *Klasse* kodiert die jeweilige Ligaklasse innerhalb der Domain:

Tabelle A.9.: Klassen-Kodierung der Mannschaften

Klasse	GMW1 (Domain 1)	GMW2 (Domain 2)
1	Bezirksliga	Schüler
2	Gauoberliga	Jugend
3	Gauliga	Junioren
4	A-Klasse	Damen
5	B-Klasse	Senioren
6	C-Klasse	–
7	D-Klasse	–

Status Der *Mannschafts-Status* wird so gewählt, dass anschließend per *BOMS*-Funktion (vgl. Kapitel 5.5.2) der Schützen-Status automatisch berechnet werden kann. Die Werte werden als Bits vergeben, damit ein Schütze, der in mehreren Mannschaften ist, alle seine Zugehörigkeiten im Status vereint:

Tabelle A.10.: Status-Kodierung der Mannschaften

Status	Bit	Bedeutung
1	bit0	GMW1, LG-Mannschaft
2	bit1	GMW2-Mannschaft
4	bit2	GMW1, LP-Mannschaft
8	bit3	Gast-Mannschaft (Gastschützen)

Gastschützen werden in eine eigene *Gast-Mannschaft* mit Status 8 eingetragen.

Zur Erinnerung: Es sind ausschließlich Zweierpotenzen als Mannschafts-Status erlaubt, damit die *BOMS*-Funktion korrekt arbeiten kann (vgl. Kapitel 5.5.2).

A.2.6. Schritt 4: Schützen-Status per BOMS

Nachdem alle Mannschaften angelegt und die Schützen zugeordnet wurden, wird die *BOMS*-Funktion ausgeführt (vgl. Kapitel 5.5.2). *Saturn* berechnet dann für jeden Schützen den *Schützen-Status* als bitweises OR der Status-Werte aller Mannschaften, denen er angehört. Tabelle A.11 zeigt die wichtigsten Fälle:

Tabelle A.11.: Schützen-Status nach BOMS-Berechnung

Zugehörigkeit	Schützen-Status	Berechnung
Einzelschütze (keine Mannschaft)	0	–
GMW1 LG	1	–
GMW2	2	–
GMW1 LP	4	–
GMW1 LG + GMW2	3	1 OR 2
GMW1 LP + GMW2	6	4 OR 2
Gastschütze	8	–

Dieser Schützen-Status wird anschließend bei den Zulassungsbeschränkungen der *Tickets* genutzt (siehe Schritt 6).

A.2.7. Schritt 5: Wettbewerbe anlegen

Das Gauschießen erfordert Serienlimits pro Waffe, Doppelstart und Zweifachstart. Um all das abzubilden, werden zwei Arten von Wettbewerben angelegt: *Eltern-Wettbewerbe* und *Helfer-Wettbewerbe*.

Eltern-Wettbewerbe Ein Eltern-Wettbewerb ist der logische Oberbegriff – ohne Serienlimit und ohne Waffen-Einschränkung. Auf ihm basieren die *Ergebnislisten* (vgl. Kapitel 5.9): Eine Ergebnisliste kann den Eltern-Wettbewerb nach Alter, Geschlecht oder Waffe filtern und so die einzelnen Preislisten erzeugen.

Tabelle A.12.: Eltern-Wettbewerbe des Gauschießens

Name	Typ	Anmerkung
Einlage	Einzel	Basis für Meistbeteiligungsliste
Punkt	Einzel	Basis für Punkt LG und Punkt LP
Meister	Einzel	Basis für Meister-Listen (je Waffe und Klasse)
Jubiläum	Einzel	Basis für Jubiläumliste (LG und LP gemeinsam)
Fest	Einzel	Basis für Festliste (LG und LP gemeinsam)
Einzelmeisterschaft	Einzel	Basis für GEM-Listen (je Klasse)
Mannschaft 1	Mannschaft	Zulassung: Domain = 1
Mannschaft 2	Mannschaft	Zulassung: Domain = 2

Helfer-Wettbewerbe Helfer-Wettbewerbe ergänzen die Eltern-Wettbewerbe, um das Serienlimit pro Waffe zu erzwingen. Sie werden in der Regel nicht direkt in den Ergebnislisten genutzt, sondern dienen nur als technischer Begrenzer.

Tabelle A.13.: Helfer-Wettbewerbe des Gauschießens

Name	Typ	Serienlimit	Waffe
Einlage LG	Einzel	1	LG
Einlage LP	Einzel	1	LP
Fest LG	Einzel	7	LG
Fest LP	Einzel	7	LP
Jubiläum LG	Einzel	4	LG
Jubiläum LP	Einzel	4	LP
Gauscheibe	Einzel	1	LG
Einzelmeisterschaft LG	Einzel	4	LG
Einzelmeisterschaft LP	Einzel	4	LP
Einzelmeisterschaft 20	Einzel	2	–
Mannschaft 1 LG	Mannschaft	4	LG
Mannschaft 1 LP	Mannschaft	4	LP
Mannschaft 2-20	Mannschaft	2	–

Beispiel: Festscheibe mit Doppelstart Ein Schütze kauft ein *Fest/Meister LG*-Ticket. Seine Serien werden sowohl im Eltern-Wettbewerb *Fest* als auch im Helfer-Wettbewerb *Fest LG* gezählt. Letzterer sorgt dafür, dass er maximal 7 Serien LG schießen kann. Kauft derselbe Schütze zusätzlich ein *Fest/Meister LP*-Ticket (Doppelstart), werden seine LP-Serien im Helfer-Wettbewerb *Fest LP* gezählt – wiederum mit Limit 7. Die Ergebnisliste *Fest* enthält beide Waffen gemeinsam – jeder Schütze erscheint nur einmal, mit seinem besten Teiler.

Warum hat *Jubiläum LG/LP* Serienlimit 4 und nicht 3? Das Reglement erlaubt zwar nur 3 käufliche Bänder – da die Einlage jedoch automatisch 1 Band Jubiläum enthält, sind insgesamt 4 Serien möglich. Das Serienlimit muss daher auf 4 gesetzt werden.

A.2.8. Schritt 6: Tickets anlegen

Tickets verknüpfen Schützen mit Wettbewerben (vgl. Kapitel 5.8). Sie legen fest, für welche Wettbewerbe die erworbenen Serien gewertet werden, und können per Zulassungsbeschränkung auf bestimmte Schützen eingeschränkt werden.

In Tabelle A.14 sind die Tickets aufgeführt. In der Spalte *Enthaltene Wettbewerbe* sind Eltern-Wettbewerbe kursiv und Helfer-Wettbewerbe in normaler Schrift angegeben. Der Preis – bedeutet, dass das Ticket kostenlos ausgegeben wird (die Einlage-Kosten z.B. werden pauschal an der Kasse erhoben).

Tabelle A.14.: Tickets des Gauschießens

Ticket	Ser.	Preis	Enthaltene Wettbewerbe
Punkt/Meister	1	1,50 €	<i>Punkt, Meister</i>
Fest/Meister LG	1	3,00 €	<i>Fest, Fest LG, Meister</i>
Fest/Meister LP	1	3,00 €	<i>Fest, Fest LP, Meister</i>
Jubiläum/Meister LG	1	2,00 €	<i>Jubiläum, Jubiläum LG, Meister</i>
Jubiläum/Meister LP	1	2,00 €	<i>Jubiläum, Jubiläum LP, Meister</i>
Einlage LG	1	–	<i>Einlage, Einlage LG, Jubiläum, Jubiläum LG, Meister</i>
Einlage LP	1	–	<i>Einlage, Einlage LP, Jubiläum, Jubiläum LP, Meister</i>
Gauscheibe	1	–	<i>Gauscheibe, Punkt</i>
Einzelmeister LG	4	6,00 €	<i>Einzelmeisterschaft, Einzel. LG, Meister, Punkt</i>
Einzelmeister LP	4	6,00 €	<i>Einzelmeisterschaft, Einzel. LP, Meister, Punkt</i>
Einzelmeister Schüler LG	2	3,00 €	<i>Einzelmeisterschaft, Einzel. 20, Meister, Punkt</i>
MW1 LG (mit Einzelm.)	4	6,00 €	<i>Mannschaft 1, MW1 LG, Einzelmeisterschaft, Einzel. LG, Meister, Punkt</i>
MW1 LP (mit Einzelm.)	4	6,00 €	<i>Mannschaft 1, MW1 LP, Einzelmeisterschaft, Einzel. LP, Meister, Punkt</i>
MW1 LG (Gastschütze)	4	–	<i>Mannschaft 1, MW1 LG</i>
MW1 LP (Gastschütze)	4	–	<i>Mannschaft 1, MW1 LP</i>
MW2 LG (mit Einzelm.)	4	6,00 €	<i>Mannschaft 2, Einzelmeisterschaft, Meister, Punkt</i>
MW2 LG (ohne Einzelm.)	4	6,00 €	<i>Mannschaft 2, Meister, Punkt</i>
MW2 LG, Schüler (mit Einzelm.)	2	3,00 €	<i>Mannschaft 2, MW2-20, Einzelmeisterschaft, Einzel. 20, Meister, Punkt</i>
MW2 LG, Schüler (ohne Einzelm.)	2	3,00 €	<i>Mannschaft 2, MW2-20, Meister, Punkt</i>

Zulassung per Schützen-Status Die Tickets für die Mannschaftswettbewerbe und die direkte Einzelmeisterschaft werden über den *Schützen-Status* (Schritt 4) gesteuert. Tabelle A.15 zeigt welche Status-Werte für die wichtigsten Tickets zugelassen sind.

Tabelle A.15.: Status-Zulassung der Mannschafts- und GEM-Tickets

Ticket	Zugelassene Status-Werte
Einzelmeister LG	0, 4 (nicht in GMW1 LG, kein Gast)
Einzelmeister LP	0, 1, 2, 3 (nicht in GMW1 LP, kein Gast)
Einzelmeister Schüler LG	0 (kein Mannschaftsschütze, kein Gast)
MW1 LG (mit Einzelm.)	1, 3, 5, 7 (bit0 gesetzt = GMW1 LG; bit3 nicht = kein Gast)
MW1 LP (mit Einzelm.)	4, 5, 6, 7 (bit2 gesetzt = GMW1 LP; bit3 nicht = kein Gast)
MW1 LG (Gastschütze)	8 (nur Gastschützen)
MW1 LP (Gastschütze)	8 (nur Gastschützen)
MW2 LG (mit Einzelm.)	2, 6 (bit1 gesetzt = GMW2; bit0 nicht = nicht auch in GMW1 LG)
MW2 LG (ohne Einzelm.)	3, 7 (bit0 + bit1 = GMW1 LG + GMW2; GEM kommt aus MW1)

Der Unterschied zwischen *mit Einzelm.* und *ohne Einzelm.* bei den GMW2-Tickets wird direkt durch den Status gesteuert: Ein Schütze mit Status 3 ist sowohl in einer LG-GMW1-Mannschaft als auch in einer GMW2-Mannschaft. Sein GEM-Ergebnis kommt bereits über das GMW1-Ticket. Würde er das GMW2-Ticket *mit Einzelmeisterschaft* kaufen, wäre er ein zweites Mal in der GEM eingetragen. Durch die Zulassung auf Status 3, 7 ist für ihn nur das Ticket *ohne Einzelm.* verfügbar – eine Verwechslung ist damit ausgeschlossen.

Transitive Zulassung bei der Scheibenausgabe An der Scheibenausgabe werden für jeden Schützen automatisch nur die Tickets angezeigt, für die er zugelassen ist. Die Zulassung ist dabei *transitiv*: Ein Ticket erscheint nur dann, wenn der Schütze

1. die direkte **Ticket-Zulassung** erfüllt (vgl. Tabelle A.15), *und*
2. für mindestens eine Waffe bei **allen** dem Ticket zugeordneten Wettbewerben zugelassen ist.

Ist der Schütze mit mehreren Waffen für ein Ticket zugelassen, erscheint dieses Ticket **je einmal pro Waffe** – mit der entsprechenden Waffenbezeichnung.

Das Ticket *Punkt/Meister* ist dafür ein gutes Beispiel: Es enthält ausschließlich Eltern-Wettbewerbe (*Punkt* und *Meister*), die keine Waffenbeschränkung haben. Für einen Schützen, der sowohl für LG als auch für LP zugelassen ist, erscheint es deshalb **zweimal** – obwohl es in Saturn nur einmal definiert ist. Tickets, die einen waffenspezifischen Helfer-Wettbewerb enthalten (z.B. *Fest/Meister LG* mit dem Helfer-Wettbewerb *Fest LG*), kommen dagegen von vornherein nur in der jeweiligen Waffe vor und müssen daher als separate Ticketdefinitionen angelegt werden.

Tabelle A.16 illustriert dies anhand eines GMW1-LG- und GMW1-LP-Schützen.

Tabelle A.16.: Angezeigte Tickets für einen GMW1-LG-und-LP-Schützen

Angezeigte Ticketzeile	Waffe	Grund für separate Anzeige
Einlage LG	LG	eigene Ticketdefinition (Helfer-WB: Einlage LG)
Einlage LP	LP	eigene Ticketdefinition (Helfer-WB: Einlage LP)
Fest/Meister LG	LG	eigene Ticketdefinition (Helfer-WB: Fest LG)
Fest/Meister LP	LP	eigene Ticketdefinition (Helfer-WB: Fest LP)
Jubiläum/Meister LG	LG	eigene Ticketdefinition (Helfer-WB: Jubiläum LG)
Jubiläum/Meister LP	LP	eigene Ticketdefinition (Helfer-WB: Jubiläum LP)
MW1 LG (mit Einzelm.)	LG	eigene Ticketdefinition (Helfer-WB: MW1 LG)
MW1 LP (mit Einzelm.)	LP	eigene Ticketdefinition (Helfer-WB: MW1 LP)
Punkt/Meister	LG	eine Ticketdefinition, erscheint 2×
Punkt/Meister	LP	(nur Eltern-WB, keine Waffenbeschränkung)

A.2.9. Schritt 7: Ergebnislisten anlegen

Ergebnislisten definieren die eigentlichen Preislisten des Wettkampfs. Jede Ergebnisliste basiert auf einem *Eltern-Wettbewerb* (vgl. Abschnitt A.2.7) und wertet dessen Serien mit einem gewählten Algorithmus aus. Über *Filteroptionen* lässt sich einschränken, welche Serien einfließen – nach Waffe, Schützenalter, Geschlecht oder Mannschaftsklasse. Damit lassen sich aus einem einzigen Eltern-Wettbewerb beliebig viele Preislisten ableiten.

Die Helfer-Wettbewerbe (z.B. *Fest LG*, *Fest LP*) werden in Ergebnislisten **nicht** benötigt – sie dienen ausschließlich dazu, das Serienlimit pro Waffe zu erzwingen. Alle Ergebnislisten basieren auf den *Eltern-Wettbewerben*.

In den folgenden Tabellen sind die Ergebnislisten nach Wettbewerbsgruppe zusammengefasst. Die verwendeten Parameter entsprechen den Feldern aus Kapitel 5.9.

Fest und Jubiläum Beide Wettbewerbe verwenden *Teilerwertung* ohne Waffe-Filter – LG- und LP-Serien werden gemeinsam bewertet (Doppelstart). Je Schütze zählt der beste Teiler (*Ergebnislimit* = 1). Beim Fest werden die ersten 10 Plätze bis zur Bekanntgabe ausgeblendet (*Startplatz* = 11).

Tabelle A.17.: Ergebnislisten: Fest und Jubiläum

Name	Wettbewerb	Algorithmus	Filter	Ergebnislimit
10 Fest LG LP	Fest	Teilerwertung	–	1
11 Jubiläum LG LP	Jubiläum	Teilerwertung	–	1

Punkt und Punktprämie Punkt wird nach Waffe getrennt ausgewertet. Die Prämie zählt die **5 besten** Einzelteiler auf (*Summation* = 5).

Tabelle A.18.: Ergebnislisten: Punkt und Punktprämie

Name	Wettbewerb	Algorithmus	Filter Waffe	Summation	Ergebnislimit
20 Punkt LG	Punkt	Teilerwertung	LG	0	1
21 Punkt LP	Punkt	Teilerwertung	LP	0	1
22 Punktprämie LG	Punkt	Teilerwertung	LG	5	5
23 Punktprämie LP	Punkt	Teilerwertung	LP	5	5

Meister und Meisterprämie Meister wird nach Waffe **und** Altersklasse getrennt ausgewertet (Ringwertung). Die Prämie fasst die **5 besten** Serien eines Schützen zur Gesamtringzahl zusammen (*Summation* = 5).

Tabelle A.19.: Ergebnislisten: Meister und Meisterprämie (Auswahl)

Name	Wettbewerb	Filter Waffe	Filter Alter	Summation
30 Meister LG	Meister	LG	Schützenklasse/Junioren	0
31 Meister LP	Meister	LP	– (alle)	0
32 Meister, Schüler/Jugend LG	Meister	LG	Jugend, Schüler	0
33 Meister, Senioren LG	Meister	LG	Senioren	0
34 Meisterprämie LG	Meister	LG	Schützenklasse/Junioren	5
35 Meisterprämie LP	Meister	LP	– (alle)	5
36 Meisterprämie, Schüler LG	Meister	LG	Schüler	5
37 Meisterprämie, Jugend LG	Meister	LG	Jugend	5
38 Meisterprämie, Senioren LG	Meister	LG	Senioren	5

Der Schützen-Altersfilter wird als Geburtsdatums-Bereich angegeben (vgl. Kapitel 5.7). Für jede Altersklasse (Schüler, Jugend, Junioren, ...) wird das entsprechende Geburtsdatum als Unter- bzw. Obergrenze eingetragen.

Gauscheibe Aus dem Gauscheibe-Wettbewerb werden zwei Preislisten abgeleitet – für *Gaujugendschützenkönig/-in* (Jugend) und *Gaujugendschützenkönig/-in* (Schüler). Beide verwenden Ringwertung mit LG-Filter; der Altersfilter unterscheidet die Klassen.

Tabelle A.20.: Ergebnislisten: Gauscheibe

Name	Wettbewerb	Filter Waffe	Filter Alter
40 Gauscheibe, Schüler LG	Gauscheibe	LG	Schüler
41 Gauscheibe, Jugend LG	Gauscheibe	LG	Jugend

Gau-Einzelmeisterschaft (GEM) Für jede Klasse und Waffe wird eine eigene Ergebnisliste angelegt. Alle basieren auf dem Wettbewerb *Einzelmeisterschaft* und verwenden Ringwertung. Bei Schülern gilt *Serienlimit* = 2 und *Summation* = 2 (nur 2 Bänder), bei allen anderen *Summation* = 4 (4 Bänder).

Tabelle A.21.: Ergebnislisten: Gau-Einzelmeisterschaft (Auswahl)

Name	Filter Waffe	Filter Alter	Filter Geschlecht	Summation
500 GEM, Schüler LG	LG	Schüler	—	2
501 GEM, Jugend LG	LG	Jugend	—	4
502 GEM, Junioren LG	LG	Junioren	—	4
503 GEM, Herren 1 LG	LG	Klasse 1	männlich	4
504 GEM, Damen 1 LG	LG	Klasse 1	weiblich	4
...	...	...	...	...
511 GEM, LP	LP	— (alle)	—	4

Mannschaft 1 Für jede Ligaklasse und Waffe wird eine eigene Ergebnisliste angelegt. Alle basieren auf dem Wettbewerb *Mannschaft 1* und verwenden *Ringwertung (Mannschaft)*. Der Mannschaftsfilter schränkt auf die jeweilige *Klasse* ein, der Waffe-Filter auf LG bzw. LP. *Summation* = 4 fasst die 4 Bänder je Schütze zur Gesamtringzahl zusammen.

Tabelle A.22.: Ergebnislisten: Mannschaft 1 (Auswahl)

Name	Filter Klasse	Filter Waffe	Summation	Mannschaftslimit
600 MW1, Bezirksliga LG	1 (BL)	LG	4	0
601 MW1, Bezirksliga LP	1 (BL)	LP	4	0
602 MW1, Gauoberliga LG	2 (GOL)	LG	4	0
603 MW1, Gauoberliga LP	2 (GOL)	LP	4	0
604 MW1, Gauliga LG	3 (GL)	LG	4	0
605 MW1, Gauliga LP	3 (GL)	LP	4	0
606 MW1, A-Klasse LG	4 (A)	LG	4	0
...	...	...	...	...

Mannschaft 2 Analog zu Mannschaft 1, aber ausschließlich LG. Da nur die 3 besten von bis zu 5 Schützen gewertet werden, gilt *Mannschaftslimit* = 3. Für die Schülerklasse gilt zusätzlich *Serienlimit* = 2 und *Summation* = 2.

Tabelle A.23.: Ergebnislisten: Mannschaft 2

Name	Filter Klasse	Waffe	Serienlimit	Summation	Mannschaftslimit
700 MW2, Schüler LG	1 (SCH)	LG	2	2	3
701 MW2, Jugend LG	2 (JUG)	LG	0	4	3
702 MW2, Junioren LG	3 (JUN)	LG	0	4	3
703 MW2, Damen LG	4 (D)	LG	0	4	3
705 MW2, Senioren LG	5 (SEN)	LG	0	4	3

Meistbeteiligung Zählt pro Verein, wie viele Schützen an der Einlage teilgenommen haben (Algorithmus *Teilnehmerzahl*). Eine zweite Liste wertet nur Schüler und Jugend aus.

Tabelle A.24.: Ergebnislisten: Meistbeteiligung

Name	Wettbewerb	Algorithmus	Filter Alter
80 Meistbeteiligung	Einlage	Teilnehmerzahl (Verein)	– (alle)
81 Meistbeteiligung Sch/Jug	Einlage	Teilnehmerzahl (Verein)	Jugend, Schüler

A.2.10. Schritt 8: Monitore konfigurieren

Um während des Wettkampfs stets aktuelle Ergebnisse anzuzeigen, ohne wiederholt neue Listen ausdrucken zu müssen, können Großbild-TVs und Beamer eingesetzt werden. Wie in Kapitel 5.10 beschrieben, legen Sie dazu in Saturn *Monitore* an und ordnen diesen die gewünschten Ergebnislisten zu.

Für das Gauschießen werden die in Tabelle A.25 aufgelisteten Monitore angelegt. Die Wahl des Formats richtet sich nach dem Aufstellungsort: Im *3x1*-Format werden drei Ergebnislisten parallel in je einer Spalte angezeigt – ideal für einen großen Monitor im Schützenraum, auf dem viele Ergebnisse auf einen Blick sichtbar sein sollen. Der *Beamer*-Modus eignet sich für Geräte, die weiter entfernt stehen, und zeigt eine Liste einspaltig in großer Schrift.

Tabelle A.25.: Übersicht der Monitore

Name	Format	Anzeige	Intervall	Verwendungszweck
Meister	3x1	Kompakt	45 s	Meisterscheibe und Meisterprämie
FST/JUB/PKT	3x1	Kompakt	45 s	Festscheibe, Jubiläum, Punktscheibe und Punktprämie
Vereinsheim (Eingang)	Beamer	Standard	15 s	Schnelle Rotation der wichtigsten Einzelergebnisse
Vereinsheim (hinten)	Beamer	Standard	15 s	Schnelle Rotation der wichtigsten Einzelergebnisse
Mannschaften	3x1	Standard	25 s	Mannschafts- und GEM-Ergebnisse

Die Einstellung *Anzeige: Kompakt* unterdrückt den Vereinsnamen und spart damit bei dreispaltiger Anzeige Platz. Auf den Beamer-Monitoren im Vereinsheim wird dagegen *Standard* (mit Vereinsname) gewählt, da dort ausreichend Platz vorhanden ist und der Vereinsname für die Zuschauer informativ ist.

Monitor: Meister Zeigt alle Meisterscheibe- und Meisterprämie-Ergebnisse in drei parallelen Spalten. In Spalte 1 läuft die Hauptliste (Meister LG), in Spalte 2 folgen Meister LP sowie die Sonderauswertungen für Schüler/Jugend und Senioren, in Spalte 3 alle Meisterprämie-Listen.

Tabelle A.26.: Ergebnislisten Monitor „Meister“(Format 3x1)

Spalte	Ergebnislisten (Anzeigereihenfolge)
1	30 Meister LG
2	31 Meister LP, 32 Meister Schüler/Jugend LG, 33 Meister Senioren LG
3	34 Meisterprämie LG, 35 Meisterprämie LP, 36 Meisterprämie Schüler LG, 37 Meisterprämie Jugend LG, 38 Meisterprämie Senioren LG

Monitor: FST/JUB/PKT Zeigt Fest-, Jubiläums- und Punktscheibe je in einer eigenen Spalte. In Spalte 3 laufen Punkt LG und Punkt LP hintereinander, gefolgt von den jeweiligen Prämien-Listen.

Tabelle A.27.: Ergebnislisten Monitor „FST/JUB/PKT“(Format 3x1)

Spalte	Ergebnislisten (Anzeigereihenfolge)
1	10 Fest LG LP
2	11 Jubiläum LG LP
3	20 Punkt LG, 21 Punkt LP, 22 Punktprämie LG, 23 Punktprämie LP

Monitore: Vereinsheim (Eingang) und (hinten) Beide Monitore sind identisch konfiguriert. Im Beamer-Format rotiert alle 15 Sekunden die nächste Seite der aktuellen Liste; durch die kurze Intervallzeit und die sechs zugeordneten Listen sehen Zuschauer innerhalb weniger Minuten alle wesentlichen Einzelergebnisse.

Tabelle A.28.: Ergebnislisten Monitore „Vereinsheim“(Format Beamer)

Ergebnislisten (Anzeigereihenfolge)
10 Fest LG LP, 11 Jubiläum LG LP, 20 Punkt LG, 21 Punkt LP, 30 Meister LG, 31 Meister LP

Monitor: Mannschaften Dieser Monitor fasst alle Mannschafts- und GEM-Ergebnisse zusammen. Spalte 1 zeigt sämtliche GMW1-Klassen, Spalte 2 die Meisterscheibe-Ergebnisse als Vergleichsbasis, und Spalte 3 die GEM- sowie GMW2-Ergebnisse.

Tabelle A.29.: Ergebnislisten Monitor „Mannschaften“(Format 3x1)

Spalte	Ergebnislisten (Anzeigereihenfolge)
1	600 MW1 BL LG, 601 MW1 BL LP, 602 MW1 GOL LG, 603 MW1 GOL LP, 604 MW1 GL LG, 605 MW1 GL LP, 606 MW1 A LG, 607 MW1 B LG, 608 MW1 C LG, 609 MW1 D LG, 610 MW1 E LG
2	30 Meister LG, 31 Meister LP, 32 Meister Schüler/Jugend LG, 33 Meister Senioren LG
3	500 GEM Schüler LG, 501 GEM Jugend LG, 502 GEM Junioren LG, 503 GEM Herren LG, 504 GEM Damen LG, 700 MW2 Schüler LG, 701 MW2 Jugend LG, 702 MW2 Junioren LG, 703 MW2 Damen LG, 705 MW2 Senioren LG

B. Anhang: Billet & Etiketten

B.1. Formular-Billett

Wird als Drucker-Adresse eine `prn://`-Adresse konfiguriert (vgl. Kapitel 5.12.3), druckt *Saturn* beim Klick auf **Billet drucken** (vgl. Kapitel 5.5) kein kleines Etikett auf dem Labeldrucker, sondern ein vollständiges Formularblatt auf A4-Papier über den normalen Drucken-Dialog des Browsers. Das Formularblatt enthält vorbereitete Felder für die im Wettkampf vorhandenen Wettbewerbe.

Aktuell steht folgende Adresse zur Verfügung: `prn://billet/a4.html`

Der Inhalt des Formularblatts wird vollständig über die Query-Parameter der Adresse gesteuert. Tabelle B.1 beschreibt die verfügbaren Parameter.

Tabelle B.1.: Query-Parameter der `prn://billet/a4.html` Adresse

Parameter	Bedeutung	Wert
<code>title</code>	Titel des Formularblatts	Freitext
<code>m</code>	Formularfeld für einen Mannschaftswettbewerb	Name des Wettbewerbs
<code>e</code>	Formularfeld für eine Einlage	Name der Einlage
<code>w</code>	Spalte von Feldern für einen Einzelwettbewerb	<code><Name>*<Anzahl></code>

Alle Parameter außer `title` können mehrfach angegeben werden – jeder Eintrag erzeugt ein weiteres Feld bzw. eine weitere Spalte im Formular. Bei `w`-Einträgen gibt die Zahl nach dem `*` an, wie viele Felder die Spalte enthält.

Das folgende Beispiel zeigt eine vollständige Adresse (zur besseren Lesbarkeit auf mehrere Zeilen umgebrochen; tatsächlich eine zusammenhängende Zeichenkette):

```
prn://billet/a4.html
?title=Luftgewehr/Luftpistole
&m=Mannschaft-M. 1 (RWK)
&m=Mannschaft-Meister 2
&m=Einzelmeisterschaft
&m=Gaujugendscheibe
&e=Bezirksschützenkönig
&e=Jubiläum/Meister
&w=Fest/Meister*7
&w=Jubiläum/Meister*3
&w=Punkt/Meister*15
&w=Punkt/Meister*15
```

Dieses Beispiel erzeugt ein Formularblatt mit dem Titel *Luftgewehr/Luftpistole*, vier Feldern für Mannschaftswettbewerbe (`m`), zwei Feldern für Einlagen (`e`) sowie vier Spalten für Einzelwettbewerbe (`w`) mit 7, 3, 15 und 15 Feldern. Abbildung B.1 zeigt das resultierende Formularblatt.

Gauschießen 2020 59. Gauschießen des Schützengaus Mindelheim 100 Jahre Adlerschützen Breitenbrunn e.V. 2022/23		Luftgewehr/Luftpistole Mannschaft-M. 1 (RWK) Mannschaft-Meister 2 Einzelmeisterschaft Gaujugendscheibe 																																																																																				
4194 Manuel Heiß 26.02.1983 Adlersch. Breitenbrunn e.V. Luftgewehr (LG), Luftpistole (LP) - Breitenbrunn 6, MW1-D-LG (Adlersch. Breitenbrunn e.V.)																																																																																						
Einlage: <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Bezirksschützenkönig</td> <td style="width: 50%;">Jubiläum/Meister</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> </tr> </table>			Bezirksschützenkönig	Jubiläum/Meister																																																																																		
Bezirksschützenkönig	Jubiläum/Meister																																																																																					
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%; text-align: center; font-size: small;">Fest/Meister</th> <th style="width: 25%; text-align: center; font-size: small;">Jubiläum/Meister</th> <th style="width: 25%; text-align: center; font-size: small;">Punkt/Meister</th> <th style="width: 25%; text-align: center; font-size: small;">Punkt/Meister</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td style="text-align: center;"> </td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> <tr><td></td><td></td><td style="text-align: center;"> </td><td style="text-align: center;"> </td></tr> </tbody> </table>			Fest/Meister	Jubiläum/Meister	Punkt/Meister	Punkt/Meister																																																																																
Fest/Meister	Jubiläum/Meister	Punkt/Meister	Punkt/Meister																																																																																			

Abbildung B.1.: Formular-Bilett (erzeugt durch das obige Beispiel)

B.2. Bilett-Etikett



Abbildung B.2.: Bilett-Etikett

B.3. Scheiben-Etikett



Abbildung B.3.: Scheiben-Etikett