

Taktische Zeichen Druckgenerator - Benutzerhandbuch



Version: 0.8.4

Stand: Dezember 2025

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung
2. Installation und Start
3. Erste Schritte

4. Die Programmoberfläche
 5. Layouts: S2 vs. S1
 6. Text-Modi im Detail
 7. Blanko-Zeichen
 8. Zeichen konfigurieren
 9. Export-Optionen
 10. Einstellungen
 11. Tipps und Best Practices
 12. Häufige Fragen (FAQ)
 13. Fehlerbehebung (Troubleshooting)
-

Einführung

Was ist der Taktische Zeichen Druckgenerator?

Der **Taktische Zeichen Druckgenerator** ist eine Anwendung zur Vorbereitung taktischer Zeichen für den Druck. Das Programm ermöglicht dir:

- **SVG-Grafiken** mit individuellen Texten zu versehen
- Zeichen in zwei verschiedenen **Layouts** zu erstellen (Standard S2 und Doppelschild S1)
- **Professionelle Druckvorlagen** zu generieren (PNG, PDF)
- **Stapelverarbeitung** für große Mengen durchzuführen
- **Schnittbögen** für effizientes Drucken auf A4 zu erstellen

Zweck und Philosophie

Dieses Programm wurde **speziell für die ehrenamtliche und hauptamtliche Arbeit im Zivil- und Katastrophenschutz** entwickelt. Es soll Hilfsorganisationen wie Feuerwehren, Rettungsdiensten, dem THW und anderen Einsatzorganisationen eine **kostenlose und quelloffene Lösung** bieten, um die zeitaufwändige Erstellung taktischer Zeichen zu vereinfachen.

Für wen ist das Programm?

Primäre Zielgruppe:

- **Katastrophenschutz** und **THW**
- **Feuerwehren**
- **Rettungsdienste** (DRK, Malteser, ASB, Johanniter, etc.)

Weitere Nutzer:

- Alle, die taktische Zeichen für Ausbildung, Übungen oder Einsätze benötigen

Lizenz und kommerzielle Nutzung

Das Programm steht unter der **GNU General Public License v3.0 (GPL v3)** und ist **für alle Zwecke kostenlos nutzbar** - sowohl für ehrenamtliche als auch für kommerzielle Anwendungen.

Freundliche Bitte an kommerzielle Nutzer:

Falls dieses Tool in einem **kommerziellen Kontext** eingesetzt und damit Einnahmen erzielt werden, würden wir uns über eine **kurze Mitteilung** freuen.

Warum bitten wir darum?

- Um die **Verbreitung und den Nutzen** des Programms nachvollziehen zu können
- Um gezielten **Support** für häufig genutzte Anwendungsfälle bieten zu können
- Um zu erfahren, wer von der Arbeit der Open-Source-Community profitiert

Wichtig: Diese Bitte ist **KEINE rechtliche Verpflichtung**. Die GPL v3 Lizenz erlaubt ausdrücklich kommerzielle Nutzung ohne Einschränkungen oder Gebühren. Wir möchten lediglich ein besseres Verständnis über die Nutzung des Programms erhalten.

Kontakt für kommerzielle Nutzer:

- E-Mail: Ramon-Hoffmann@gmx.de
- Betreff: "Kommerzielle Nutzung Taktische Zeichen Druckgenerator"

Das Programm bleibt für alle vollständig kostenlos und ohne Einschränkungen nutzbar.

Warum Open Source?

Die Entscheidung für Open Source (GPL v3 Lizenz) erfolgte bewusst, um:

- Allen Organisationen **kostenlosen Zugang** zu professionellen Werkzeugen zu ermöglichen
 - Die **Weiterentwicklung durch die Community** zu fördern
 - **Transparenz** über die Funktionsweise und Sicherheit des Programms zu gewährleisten
 - Eine nachhaltige Lösung zu schaffen, die **unabhängig von kommerziellen Anbietern** ist
-

Systemanforderungen

- **Betriebssystem:** Windows 10 oder neuer (64-bit)
 - **Arbeitsspeicher:** Mindestens 4 GB RAM (8 GB empfohlen)
 - **Festplatte:** 500 MB freier Speicherplatz
 - **Prozessor:** Mehrkern-CPU empfohlen für schnelleren Export
-

Installation und Start

Installation

1. **ZIP-Datei herunterladen** (z.B. [TaktischeZeichenDruckgenerator_v0.8.0.zip](#))
2. **Entpacken** in ein beliebiges Verzeichnis (z.B. [C:\Programme\TaktischeZeichen\](#))
3. Fertig - keine weitere Installation nötig!

Erster Start

1. Navigiere zum entpackten Ordner
2. Doppelklick auf **TaktischeZeichenDruckgenerator.exe**
3. Das Programm startet und ist sofort einsatzbereit

Hinweis: Beim ersten Start wird automatisch eine `settings.json` Datei angelegt, die deine Einstellungen speichert.

Schriftart installieren (empfohlen)

Für optimale Darstellung solltest du die mitgelieferte Schriftart installieren:

1. Öffne den Ordner `resources/`
2. Doppelklick auf die Schriftart-Datei (z.B. `RobotoSlab.zip`)
3. Entpacken und Schriftart-Datei anklicken
4. Im Windows-Dialog auf "Installieren" klicken

Ohne installierte Schriftart: Das Programm verwendet automatisch Arial als Fallback, allerdings können Texte dann größer ausfallen als die Grafiken.

Erste Schritte

Schritt 1: SVG-Vorlagen bereitstellen

Das Programm benötigt SVG-Grafiken als Vorlagen. Diese müssen in einem speziellen Ordner abgelegt werden:

Ordnerstruktur erstellen

Erstelle folgenden Ordner (falls noch nicht vorhanden):

```
Taktische_Zeichen_Grafikvorlagen/
```

Dieser Ordner kann sich direkt neben der .exe-Datei befinden, oder an einem beliebigen anderen Ort.

SVG-Dateien organisieren

Lege deine SVG-Dateien in **Unterordnern** ab. Jeder Unterordner wird zur Kategorie:

```
Taktische_Zeichen_Grafikvorlagen/
└── Einheiten/
    ├── Trupp.svg
    ├── Gruppe.svg
    ├── Zug.svg
    └── ...
└── Fahrzeuge/
    ├── MTW.svg
    ├── TSF.svg
    ├── LF.svg
    └── ...
└── Geraete/
    └── Verteiler.svg
```



Wichtig:

- **Unterordner = Kategorien** (werden in der Kategorieliste angezeigt)
- SVG-Dateien direkt im Hauptordner werden als (**Root**) Kategorie angezeigt
- **Unterkategorien** werden unterstützt (z.B. [Fahrzeuge/Loeschfahrzeuge/LF20.svg](#))

Schritt 2: Vorlagen-Ordner laden

1. Klicke auf "**Vorlagen-Ordner auswählen**" (oben links)
2. Navigiere zum Ordner [Taktische_Zeichen_Grafikvorlagen](#)
3. Klicke "**Ordner auswählen**"
4. Die Kategorien werden geladen und in der Liste angezeigt

Tipp: Der Ordner-Pfad wird gespeichert - beim nächsten Start öffnet sich automatisch der zuletzt verwendete Ordner.

Schritt 3: Zeichen auswählen

1. **Kategorie aufklappen** (z.B. "Einheiten")
2. Die zugehörigen SVG-Dateien werden als Kinder angezeigt
3. **Checkbox aktivieren** vor dem Zeichen
 - = Zeichen wird exportiert
 - = Zeichen wird nicht exportiert
4. Oder: **Ganze Kategorie aktivieren** (alle Kinder werden automatisch aktiviert)

Suchfunktion:

- Suchfeld oben nutzen
- Echtzeit-Filterung während der Eingabe
- Durchsucht **alle Kategorien und Zeichen** gleichzeitig

Schritt 4: Zeichen konfigurieren

Jedes **aktivierte** Zeichen kann individuell in der Tabelle angepasst werden:

- **Anzahl:** Wie oft soll das Zeichen erstellt werden? (Klick in Spalte "Anzahl")
- **Modus:** Welcher Text-Modus? (Klick in Spalte "Modus", siehe [Text-Modi](#))
- **Text:** Individueller Text (Klick in Spalte "Text", je nach Modus)
- **Grafik-Parameter:** Optional Grafik-Position, -Höhe und -Breite anpassen

Tipp: Parameter auf **Kategorie-Ebene** setzen = alle Kinder erben diese!

Schritt 5: Exportieren

1. Klicke auf "**Taktische Zeichen erstellen**" (unten rechts)
2. Im Export-Dialog:
 - **Format** wählen (PNG, PDF Einzelzeichen, PDF Schnittbogen)

- **DPI** einstellen (Standard: 600)
- **Threads** anpassen (mehr = schneller)

3. Klicke auf "**Exportieren**"

4. Fertig! Die Dateien liegen im Ausgabe-Ordner

Standard-Ausgabe-Ordner:

```
Taktische_Zeichen_Ausgabe/  
└─ 2025-11-18_14-30_PNG_600_dpi_15_Zeichen/  
    ├─ Zeichen_001.png  
    ├─ Zeichen_002.png  
    └─ ...
```

💻 Die Programmoberfläche

📐 Hauptfenster - Übersicht

Das Hauptfenster verwendet ein **tabellarisches Layout** mit hierarchischer Baumstruktur für maximale Übersichtlichkeit und Effizienz.

⌚ Hauptbestandteile

1. Oberer Bereich - Vorlagen-Verwaltung

Buttons:

- "**Vorlagen-Ordner auswählen**" - Lädt SVG-Grafiken aus gewähltem Ordner
- "**Neu laden**" - Aktualisiert die Zeichen-Liste (nach Änderungen am Ordner)
- "**Ordner im Explorer öffnen**" - Öffnet Vorlagen-Ordner im Datei-Explorer

Suchfeld:

- Filtert die Zeichen-Tabelle in Echtzeit
- Durchsucht Namen von Kategorien und Zeichen

2. Zentrale Zeichen-Tabelle (Hauptbereich)

Hierarchisches Tree-Widget mit Spalten:

Die Tabelle zeigt **alle** verfügbaren Zeichen in einer **Baumstruktur**:

```
[ ] Kategorien  
  └─ [ ] Unterkategorien  
    └─ [ ] Zeichen 1  
      └─ [ ] Zeichen 2  
    └─ [ ] Weitere Unterkategorien
```

Spalten:

1. **Name** (mit Checkbox) - Kategorie/Zeichen-Name + Auswahlcheckbox
2. **Anzahl** - Wie viele Kopien des Zeichens erstellen?
3. **Modus** - Welcher Text-Modus? (Dropdown)
4. **Text** - Individueller Text (Textfeld)
5. **Grafik-Position** - Position der SVG-Grafik (%)
6. **Grafik-Höhe** - Maximale Höhe der Grafik (%)
7. **Grafik-Breite** - Maximale Breite der Grafik (%)

Wichtig: Checkboxen zur Auswahl!

- **Checkbox aktiviert** = Zeichen wird exportiert
- **Checkbox deaktiviert** = Zeichen wird NICHT exportiert
- **Kategorien aktivieren** = Alle Kinder-Zeichen werden automatisch aktiviert

Inline-Bearbeitung:

- **Alle Parameter** werden **direkt in der Tabelle** bearbeitet
- **KEINE separaten Dialoge** erforderlich
- Klicke einfach in die entsprechende Zelle und bearbeite den Wert

Parameter-Vererbung:

- Wenn du Parameter auf **Kategorie-Ebene** änderst, werden diese an **alle Kinder** vererbt
- Beispiel: Modus auf Kategorie "Fahrzeuge" setzen → Alle Fahrzeug-Zeichen erhalten diesen Modus

3. Tabs - Layout-Einstellungen (S2 / S1)

Das Programm hat **zwei Tabs** für unterschiedliche Zeichen-Layouts:

Tab "S2 - Standard Zeichen" (typischerweise quadratisch)

- Zeichen-Höhe & -Breite konfigurierbar
- Beschnittzugabe, Sicherheitsabstand, Abstände
- Seitenverhältnis 1:1 fixierbar (empfohlen)

Tab "S1 - Doppelschild" (rechteckig, 2:1)

- Zeichen-Höhe & -Breite (Breite = 2× Höhe wenn gesperrt)
- Linke Hälfte: Grafik + Text
- Rechte Hälfte: Schreiblinien
- Seitenverhältnis 2:1 fixierbar (empfohlen)

Wichtig:

- Die Tab-Einstellungen beeinflussen **alle aktivierten Zeichen**
- Zeichen werden basierend auf dem **aktiven Tab** exportiert

4. Unterer Bereich - Aktionen

Buttons:

- "**Einstellungen**" - Öffnet Einstellungen-Dialog (Standard-Modi, Schriftart, etc.)
- "**Taktische Zeichen erstellen**" - Startet Export (nur aktivierte Zeichen!)
- "**Ausgabe-Ordner öffnen**" - Öffnet Export-Zielordner im Explorer

Statusleiste:

- Zeigt aktuelle Meldungen (Lade-Status, Anzahl geladener Zeichen, etc.)
-

Layouts: S2 vs. S1

S2-Layout (Standard Zeichen)

Merkmale:

- **Seitenverhältnis:** Frei wählbar (quadratisch empfohlen: 1:1)
- Standardgröße: 45 × 45 mm (vollständig konfigurierbar)
- **Aufbau:**
 - Grafik oben
 - Text unten (2 Zeilen)

Verwendung:

- Standard-Einsatzzeichen
- Fahrzeugkennzeichnung
- Einheiten, Funktionen

Konfiguration (S2-Tab):

- Zeichen-Höhe (mm)
- Zeichen-Breite (mm)
- Beschnittzugabe (mm)
- Sicherheitsabstand (mm)
- Abstand Grafik-Text (mm)
- Text-Unterkanten-Abstand (mm)

Flexibilität:

- Während quadratisch (45×45mm) für taktische Zeichen üblich ist, kannst du **jede beliebige Größe und jedes Seitenverhältnis** einstellen
- Beispiele: 50×50mm, 60×40mm, 70×70mm - alles ist möglich
- Das Programm passt die Grafik automatisch an die gewählten Abmessungen an

Maximale Grafikgrößen (S2):

- **Mit Text-Modi:** Die Grafikgröße wird automatisch berechnet basierend auf:
 - Zeichenhöhe minus Sicherheitsabstände (2×)
 - Minus Text-Höhe (abhängig von Schriftgröße und Modus)

- Minus Abstand Grafik-Text
- Beispiel bei 45×45mm Standard: ca. 39×28mm verfügbar für Grafik
- **Nur-Grafik Modus:** Vollständige Canvas-Größe verfügbar
 - Zeichenhöhe minus Sicherheitsabstände (2×)
 - Beispiel bei 45×45mm: 39×39mm für Grafik
 - Mit benutzerdefinierter Grafikgröße: individuell einstellbar (10-100%)

S1-Layout (Doppelschild)

Merkmale:

- **Rechteckig** (2:1 Seitenverhältnis - doppelt so breit wie hoch)
- Standardgröße: 45 × 90 mm (konfigurierbar)
- **Aufbau:**
 - **Linke Hälfte:** Grafik + Text (wie S2)
 - **Rechte Hälfte:** Schreiblinien für handschriftliche Einträge

Verwendung:

- Einsatzabschnittsleiter
- Lagedarstellung mit Notizen
- Zeichen mit zusätzlichen Informationen

Konfiguration (S1-Tab):

Linke Seite (Gruppierung):

- Zeichen-Höhe (mm)
- Zeichen-Breite (mm) - automatisch 2× Höhe wenn gesperrt
- Seitenverhältnis fixieren (Checkbox) - empfohlen: AN
- Beschnittzugabe (mm)
- Sicherheitsabstand (mm)
- Abstand Grafik-Text (mm)
- Text-Unterkanten-Abstand (mm)

Rechte Seite (Schreiblinien):

- **Aufteilung Links/Rechts:** Prozentsatz (20-80%, Standard: 50%)
 - 50% = beide Hälften gleich groß
 - 60% = linke Seite größer (mehr Platz für Grafik)
 - 40% = rechte Seite größer (mehr Platz für Schreiblinien)
- **Anzahl Schreiblinien:** Anzahl der Zeilen (3-10, Standard: 5 Zeilen)
 - Bestimmt, wie viele Zeilen auf der rechten Seite gezeichnet werden
 - System berechnet automatisch die Zeilenhöhe und Schriftgröße
- **Stärke-Platzhalter anzeigen:** (Checkbox)
 - AN: Oberste Schreiblinie enthält Platzhalter " / / ____" für Stärke (geometrisch gezeichnet)
 - AUS: Alle Linien sind leere Schreiblinien

Info-Labels (dynamisch berechnet):

- "Max. Grafikgröße" für Text-Modi
- "Max. Grafikgröße" für Nur-Grafik Modus
- "Zeilenhöhe" - zeigt berechnete Zeilenhöhe in mm
- "Schriftgröße" - zeigt berechnete Schriftgröße in pt

Wichtig beim S1-Layout:

- Wenn "Seitenverhältnis fixieren" aktiv ist (empfohlen), wird die Breite automatisch auf 2× Höhe gesetzt
- Zeilenhöhe und Schriftgröße werden automatisch aus der Anzahl Schreiblinien berechnet
- Mehr Zeilen = kleinere Zeilenhöhe = kleinere Schriftgröße
- Weniger Zeilen = größere Zeilenhöhe = größere Schriftgröße

Maximale Grafikgrößen (S1):

- **Mit Text-Modi:** Linker Bereich wird berechnet als:
 - Aufteilung Links/Rechts Prozentsatz (z.B. 50%)
 - Canvas-Höhe minus Text-Höhe minus Abstand Grafik-Text
 - Beispiel bei 45×90mm, 50% Aufteilung: ca. 39×28mm verfügbar für Grafik
 - **Nur-Grafik Modus:** Linker Bereich vollständig
 - Basierend auf Aufteilung (z.B. 50% = ca. 39×45mm bei 45×90mm Zeichen)
 - Mit benutzerdefinierter Grafikgröße: individuell einstellbar
-

Text-Modi im Detail

Das Programm bietet **7 verschiedene Text-Modi** für die Beschriftung der Zeichen:

1. OV + Stärke

Zweck: Organisationseinheit mit Stärkemeldung

Text-Aufbau:

- **Zeile 1 (oben):** Organisationseinheit (z.B. "1. Zug")
- **Zeile 2 (unten):** Stärke als "Stärke: 1/2/3/4" (Zahlen sind Platzhalter)

Eingabefeld:

- "OV-Bezeichnung" - Gib den Namen der Einheit ein

Beispiel:

```
Eingabe: "1. Zug"
Ausgabe:
  1. Zug
  Stärke: 1/2/3/4
```

Verwendung:

- Einheiten mit Stärkemeldung

- Züge, Gruppen, Trupps
- Führungskräfte

2. Ort + Stärke

Zweck: Ortsangabe mit Stärkemeldung

Text-Aufbau:

- **Zeile 1 (oben):** Ortsname oder Bezeichnung
- **Zeile 2 (unten):** Stärke als "Stärke: 1/2/3/4"

Eingabefeld:

- "Ortsname" - Gib den Ort oder die Bezeichnung ein

Beispiel:

Eingabe: "Hauptwache"

Ausgabe:

Hauptwache

Stärke: 1/2/3/4

Verwendung:

- Standorte mit Personal
- Wachen, Stationen
- Sammelplätze

3. Schreiblinie + Stärke

Zweck: Freie Beschriftung mit Stärkemeldung

Text-Aufbau:

- **Zeile 1 (oben):** Schreiblinie (Unterstrich) für handschriftliche Beschriftung
- **Zeile 2 (unten):** Stärke als "Stärke: 1/2/3/4"

Eingabefeld:

- Kein Textfeld - Schreiblinie wird automatisch erzeugt

Beispiel:

Ausgabe:

Stärke: 1/2/3/4

Verwendung:

- Flexible Zeichen für spätere Beschriftung
- Vordrucke für verschiedene Einsätze
- Blanko-Zeichen mit Stärkeangabe

4. Schreiblinie oder Freitext

Zweck: Entweder freier Text ODER Schreiblinie (ohne Stärke)

Text-Aufbau:

- **Zeile 1 (oben):** Dein Text ODER Schreiblinie (wenn leer)
- **Zeile 2 (unten):** Dein Text ODER Schreiblinie (wenn leer)

Eingabefeld:

- "Freitext (optional)" - Gib 1-2 Zeilen Text ein, oder lass es leer

Verhalten:

- **Text eingegeben:** Dein Text wird angezeigt (zentriert, 2 Zeilen)
- **Leer gelassen:** Zwei Schreiblinien für handschriftliche Beschriftung

Beispiel 1 (mit Text):

```
Eingabe: "EL Abschnitt 1"
Ausgabe:
    EL Abschnitt 1
    (zweite Zeile leer)
```

Beispiel 2 (ohne Text):

```
Eingabe: (leer)
Ausgabe:
    _____
    _____
```

Verwendung:

- Flexible Beschriftung ohne Stärke
- Spezielle Funktionen
- Freie Bezeichnungen

5. Ruf

Zweck: Rufname für Funkverkehr

Text-Aufbau:

- **Zeile 1 (oben):** Dein Rufname

- **Zeile 2 (unten):** Leer oder Fortsetzung

Eingabefeld:

- "Rufname" - Gib den Rufnamen ein (z.B. "Florian Stuttgart 44-1")

Beispiel:

```
Eingabe: "Florian Stuttgart 44-1"
Ausgabe:
  Florian Stuttgart 44-1
  (zweite Zeile leer oder Überlauf)
```

Verwendung:

- Fahrzeug-Rufnamen
- Funkrufnamen
- Kennzeichnung für Funkverkehr

6. Dateiname

Zweck: Text wird automatisch aus dem Dateinamen generiert

Text-Aufbau:

- **Automatisch:** Der SVG-Dateiname (ohne .svg) wird als Text verwendet
- **2 Zeilen:** Wird bei Bedarf auf 2 Zeilen umgebrochen

Eingabefeld:

- Kein Textfeld - Dateiname wird automatisch verwendet

Beispiel:

```
Dateiname: "MTW_FGr.svg"
Ausgabe:
  MTW FGr
  (zweite Zeile leer)
```

Verwendung:

- Schnelle Beschriftung ohne manuelle Eingabe
- Wenn Dateinamen bereits aussagekräftig sind
- Stapelverarbeitung vieler Zeichen

Tipp: Benenne deine SVG-Dateien sprechend, dann kannst du diesen Modus für schnelle Exports nutzen (z.B. "LF20.svg", "DLK23.svg").

7. Nur Grafik

Zweck: Zeichen ohne Text - nur die SVG-Grafik

Text-Aufbau:

- Kein Text

Eingabefeld:

- "Grafikgröße" - Maximale Größe der Grafik in % (10-100%)

Besonderheit:

- Die Grafik wird größer dargestellt, da kein Platz für Text reserviert wird
- Mit 100% füllt die Grafik den gesamten verfügbaren Raum

Beispiel:

```
Grafikgröße: 80%
Ausgabe: Nur SVG-Grafik, 80% der verfügbaren Höhe
```

Verwendung:

- Reine Symbol-Zeichen
- Gebäude, Objekte
- Grafiken ohne Beschriftung
- Maximale Grafikgröße gewünscht

Blanko-Zeichen

Blanko-Zeichen sind spezielle virtuelle Zeichen ohne SVG-Grafik - nur mit Text oder Schreiblinien.

Zugriff auf Blanko-Zeichen

Die Blanko-Zeichen findest du in der Kategorie "**Blanko-Zeichen**" (erste Kategorie in der Liste).

Verfügbare Blanko-Varianten

Es gibt Blanko-Zeichen für **jeden Text-Modus**:

Standard-Blanko (S2 oder S1 mit Text)

1. **Blanko - OV + Stärke**
2. **Blanko - Ort + Stärke**
3. **Blanko - Schreiblinie + Stärke**
4. **Blanko - Schreiblinie oder Freitext**
5. **Blanko - Ruf**
6. **Blanko - Dateiname**
7. **Blanko - Nur Grafik** (komplett leer - nur weißer Hintergrund)

S1 Beidseitig (NEU in v0.8.0)

8. **Blanko S1 beidseitig - OV + Stärke**
9. **Blanko S1 beidseitig - Ort + Stärke**
10. **Blanko S1 beidseitig - Schreiblinie + Stärke**
11. **Blanko S1 beidseitig - Schreiblinie oder Freitext**
12. **Blanko S1 beidseitig - Ruf**
13. **Blanko S1 beidseitig - Dateiname**
14. **Blanko S1 beidseitig - Nur Grafik**

Was ist "S1 beidseitig"?

Normal: S1-Zeichen hat links Grafik+Text, rechts Schreiblinien

S1 beidseitig: Beide Seiten haben Schreiblinien - keine Grafik!

Besonderheit:

- Schreiblinien auf **linker UND rechter** Seite
- Linien treffen sich an der Trennlinie (durchgehender Eindruck)
- Perfekt für komplett freie Beschriftung
- Stärke-Platzhalter kann auf beiden Seiten in oberster Zeile erscheinen (wenn aktiviert)

Verwendung:

- Komplett beschreibbare Doppelschilder
- Maximale Flexibilität bei Einsätzen
- Wenn keine Grafik benötigt wird

Blanko-Zeichen verwenden

1. Kategorie "**Blanko-Zeichen**" auswählen
2. Gewünschtes Blanko-Zeichen mit Doppelklick zur Export-Liste hinzufügen
3. **Modus** ist bereits passend voreingestellt
4. **Text eingeben** (falls der Modus es erfordert)
5. **Kopien** einstellen (wie viele Blanko-Zeichen?)
6. Exportieren

Tipp: Für S1-beidseitig musst du zum **S1-Tab** wechseln, bevor du exportierst!

Zeichen konfigurieren

Zeichen für Export auswählen

Methode: Checkboxen in der Tabelle

So wählst du Zeichen für den Export aus:

1. **Einzelnes Zeichen aktivieren:**

- Klicke auf die **Checkbox** vor dem Zeichen-Namen

- Checkbox aktiviert = Zeichen wird exportiert
- Checkbox deaktiviert = Zeichen wird übersprungen

2. Ganze Kategorie aktivieren:

- Klicke auf die **Checkbox** vor der Kategorie
- **Alle Zeichen** in dieser Kategorie werden automatisch aktiviert
- Spart Zeit bei vielen Zeichen!

3. Suchfunktion nutzen:

- Nutze das **Suchfeld** oben
 - Aktiviere dann nur die gefilterten Zeichen
-

⚙️ Zeichen konfigurieren (Inline-Bearbeitung)

Alle Parameter werden direkt in der Tabelle bearbeitet:

1. Anzahl/Kopien ändern

- Klicke in die **Anzahl**-Spalte
- Gib die gewünschte Anzahl ein (1-999)
- **Beispiel:** 5 = Es werden 5 identische Zeichen erstellt

Verwendung:

- Mehrere identische Zeichen für Vorrat
 - Redundanz für Übungen
 - Ersatz-Zeichen
-

2. Text-Modus wählen

- Klicke in die **Modus**-Spalte
- Wähle aus dem **Dropdown** einen der 7 Modi:
 - OV + Stärke
 - Ort + Stärke
 - Schreiblinie + Stärke
 - Schreiblinie oder Freitext
 - Ruf
 - Dateiname
 - Nur Grafik

Details zu jedem Modus: Siehe [Text-Modi im Detail](#)

Wichtig:

- Modus bestimmt, welche Textfelder verfügbar sind
 - Manche Modi haben kein Textfeld (z.B. "Dateiname", "Schreiblinie + Stärke")
-

3. Text eingeben

- Klicke in die **Text**-Spalte
- Gib den gewünschten Text ein

Textfelder je nach Modus:

Modus	Text-Eingabe
OV + Stärke	OV-Bezeichnung (z.B. "1. Zug")
Ort + Stärke	Ortsname (z.B. "Hauptwache")
Schreiblinie + Stärke	(kein Textfeld - automatisch)
Schreiblinie oder Freitext	Freitext (optional, 1-2 Zeilen)
Ruf	Rufname (z.B. "Florian Stuttgart 44-1")
Dateiname	(kein Textfeld - automatisch aus Dateinamen)
Nur Grafik	(kein Textfeld - nur Grafik)

Textlängen-Validierung:

- Das Programm prüft automatisch, ob Text zu lang ist
 - **Gelbe Warnung** = Text könnte zu groß sein
 - **Rote Warnung** = Text ist definitiv zu lang
 - Empfehlung: Text kürzen oder Schriftgröße verkleinern
-

4. Grafik-Parameter (optional)

Grafik-Position (%):

- Wo soll die Grafik positioniert werden? (0-100%)
- Standard: 50% (zentriert)

Grafik-Höhe (%):

- Maximale Höhe der SVG-Grafik (10-100%)
- Standard: 100% (maximal groß)

Grafik-Breite (%):

- Maximale Breite der SVG-Grafik (10-100%)
- Standard: 100% (maximal groß)

Verwendung:

- 100% = Grafik füllt gesamten verfügbaren Raum
 - 80% = Grafik etwas kleiner (mehr Rand)
 - 50% = Grafik mittelgroß
-

Parameter-Vererbung (Kategorie → Kinder)

Effizienz-Feature: Setze Parameter auf Kategorie-Ebene!

So funktioniert's:

1. Wähle eine **Kategorie** (oberste Ebene)
2. Setze **Modus, Text** oder andere Parameter
3. **Alle Kinder-Zeichen** erben diese Parameter automatisch

Beispiel:

```
[x] Fahrzeuge      Modus: "Dateiname"
  └─ [x] MTW        → Erbt: "Dateiname"
  └─ [x] TSF        → Erbt: "Dateiname"
  └─ [x] LF20       → Erbt: "Dateiname"
```

Vorteil:

- Spare Zeit bei vielen Zeichen
- Konsistente Konfiguration
- Weniger Fehler

Zeichen abwählen

So entfernst du Zeichen aus dem Export:

- **Checkbox deaktivieren:** Zeichen wird nicht exportiert
- **KEINE Lösch-Funktion:** Zeichen bleiben in der Liste (nur deaktiviert)

Alle Zeichen abwählen:

- Deaktiviere die Checkbox der **obersten Kategorie**
- Alle Kinder werden automatisch deaktiviert

Export-Optionen

Export-Dialog öffnen

Klicke auf "**Taktische Zeichen erstellen**" (unten rechts im Hauptfenster).

Verfügbare Export-Formate

1. PNG (Einzeldateien)

Beschreibung:

- Jedes Zeichen wird als **separate PNG-Datei** gespeichert
- Hohe Qualität, transparenter Hintergrund (RGBA)

- Perfekt für digitale Verwendung oder Einzeldruck

Ausgabe:

```
2025-11-18_14-30_PNG_Einzelzeichen_15_Zeichen_600_dpi/
├── Zeichen_001_Trupp.png
├── Zeichen_002_Gruppe.png
├── Zeichen_003_Zug.png
└── ...
```

Vorteile:

- Einzeln verwendbar
- Transparenter Hintergrund
- Einfach weiterzuverarbeiten

Verwendung:

- Digitale Lagedarstellung
- Einzeldruck auf Etiketten
- Import in andere Software

2. PDF - Einzelzeichen

Beschreibung:

- Jedes Zeichen wird als **separate Seite** in einer PDF-Datei gespeichert
- Eine Seite = ein Zeichen (in fertiger Druckgröße mit Beschnittzugabe)
- Professionelle Druckvorbereitung (CMYK, ISO Coated v2, PDF/X-1a:2001)

Ausgabe:

```
2025-11-18_14-30_PDF_Einzelzeichen_15_Zeichen_600_dpi/
├── 2025-11-18_14-30_Einzelzeichen_Zeichen_1_bis_15_Datei_1_von_1.pdf
```

Vorteile:

- Professionell für Druckerei
- Jedes Zeichen einzeln ausdruckbar
- Hohe Druckqualität

Verwendung:

- Professioneller Druck in Druckerei
- Einzelne Zeichen drucken
- Archivierung

Besonderheit:

- Bei großen Mengen werden mehrere PDF-Dateien erstellt (je 100 Seiten)
- Vermeidet zu große einzelne PDF-Dateien

3. PDF - Schnittbogen (A4)

Beschreibung:

- Mehrere Zeichen werden optimal auf **DIN A4 Seiten** angeordnet
- Maximale Anzahl Zeichen pro Seite (abhängig von Zeichengröße)
- Mit Schnittlinien für einfaches Zuschneiden

Ausgabe:

```
2025-11-18_14-30_PDF_Schnittbogen_15_Zeichen_600_dpi/
|— 2025-11-18_14-30_Schnittbogen_Zeichen_1_bis_15_Datei_1_von_1.pdf
```

Grid-Berechnung (dynamisch):

- **S2 (45x45mm):** Ca. 4 Spalten × 6 Zeilen = 24 Zeichen/Seite
- **S1 (45x90mm):** Ca. 2 Spalten × 6 Zeilen = 12 Zeichen/Seite
- **Andere Größen:** Automatisch berechnet
- Das Programm berechnet die optimale Anordnung basierend auf deiner Zeichengröße

Vorteile:

- Effizient - viele Zeichen auf einer Seite
- Kostengünstig - weniger Papier
- Schnittlinien erleichtern Zuschneiden

Verwendung:

- Eigenproduktion auf Drucker
- Viele Zeichen gleichzeitig drucken
- Workshops, Übungen

Wichtig:

- Drucker sollte **randlos** drucken können
- Hochwertige **Folie** oder **Karton** verwenden (z.B. 200-300g/m²)
- Mit scharfem **Schneidemesser** oder **Papierschneider** zuschneiden

DPI (Auflösung)

Was ist DPI?

- **DPI** = Dots Per Inch (Punkte pro Zoll)
- Bestimmt die Auflösung und Qualität der exportierten Dateien

Verfügbare Werte:

- **300 DPI:** Ausreichend für Bürodruck
- **600 DPI:** Sehr gut, empfohlen (Standard)
- **1200 DPI:** Höchste Qualität für professionellen Offsetdruck

Empfehlungen:

- **Bürodrucker/Heimdrucker:** 300-600 DPI
- **Laserdruck/Farbdrucker:** 600 DPI
- **Professionelle Druckerei:** 600-1200 DPI
- **Schnittplotter:** 600 DPI

Auswirkungen:

- **Höher = besser**, aber auch:
 - Größere Dateien
 - Längere Export-Dauer
 - Mehr Speicherplatz

Standard: 600 DPI ist ein guter Kompromiss zwischen Qualität und Dateigröße.

Threads (Parallelverarbeitung)

Was sind Threads?

- **Threads** = parallele Berechnungs-Stränge
- Mehr Threads = schnellerer Export (wenn CPU es unterstützt)

Wertebereich: 1 - 32

Empfehlungen je nach CPU:

- **4-Kern CPU:** 4-6 Threads
- **6-Kern CPU:** 6-8 Threads
- **8-Kern CPU:** 8-12 Threads
- **12+ Kern CPU:** 12-16 Threads

Standard: 6 Threads (funktioniert auf fast allen modernen CPUs gut)

Wichtig:

- Mehr Threads bringt nur bei Mehrkern-CPUs einen Vorteil
- Zu viele Threads können System verlangsamen
- Bei großen Zeichen (>100mm) werden automatisch weniger Threads verwendet (Stabilität)

Schnittlinien

Was sind Schnittlinien?

- **Schnittlinien** = Hilfslinien zum Testen und Debugging
- Zeigen Beschnittzugabe, Sicherheitsabstand, Canvas-Grenzen

Verfügbarkeit:

- Checkbox im **Hauptfenster** (beide Tabs)
- Muss **vor** dem Export aktiviert werden

Farben:

- **Grün:** Canvas-Rand (innerer Bereich)
- **Blau:** Beschnittzugabe-Rand (äußerer Bereich)
- **Orange:** S1-Trennlinie (Links/Rechts bei Doppelschild)

Verwendung:

- **Test-Exports** um Layouts zu prüfen
- **Problemanalyse** bei Positionierungsproblemen
- **Nicht für finalen Druck** (Linien werden mit exportiert!)

Wichtig:

- Bei Schnittbögen: Schnittlinien bleiben an (werden nicht gecroppt)
- Bei finalem Export: Checkbox **ausschalten!**

Einstellungen

Einstellungen-Dialog öffnen

Klicke auf "**Einstellungen**" (unten links im Hauptfenster).

Standard-DPI

Zweck: Voreingestellte DPI für Export

Wertebereich: 300, 600, 1200

Standard: 600 DPI

Auswirkung:

- Diese DPI werden im Export-Dialog vorausgewählt
- Kann jederzeit im Export-Dialog geändert werden

Tipp: Wenn du immer mit 300 DPI arbeitest, stelle es hier ein - spart Zeit beim Export.

Standard-Thread-Anzahl

Zweck: Voreingestellte Thread-Anzahl für Export

Wertebereich: 1 - 32

Standard: 6 Threads

Auswirkung:

- Diese Thread-Anzahl wird im Export-Dialog vorausgewählt
- Kann jederzeit im Export-Dialog geändert werden

Empfehlung: Wähle einen Wert passend zu deiner CPU (siehe [Threads](#)).

Standard-Modus

Zweck: Welcher Text-Modus soll vorausgewählt werden, wenn neue Zeichen hinzugefügt werden?

Wertebereich: Alle 7 Text-Modi

Standard: "OV + Stärke"

Auswirkung:

- Neu hinzugefügte Zeichen haben diesen Modus voreingestellt
- Kann für jedes Zeichen individuell geändert werden

Tipp: Wenn du hauptsächlich "Dateiname" verwendest, stelle es hier ein.

Schriftart

Zweck: Welche Schriftart für Text auf Zeichen?

Standard: RobotoSlab (falls installiert), sonst Arial

Auswirkung:

- Alle Texte werden in dieser Schriftart gerendert
- Beeinflusst Textgröße und Platzverbrauch

Wichtig:

- Schriftart muss auf dem System **installiert** sein
- TrueType-Schriftarten (.ttf) werden unterstützt

Schriftgröße

Zweck: Standardgröße für Text (in Punkt)

Wertebereich: 6 - 36 Punkt

Standard: 10 Punkt

Auswirkung:

- Größere Schrift = deutlicher, aber weniger Platz
- Kleinere Schrift = mehr Text passt, aber schwerer lesbar

Intelligente Validierung:

- Das Programm warnt, wenn Schriftgröße zu klein ist (Text kaum lesbar bei Druck)
- Das Programm warnt, wenn Schriftgröße zu groß ist (Text passt nicht auf Zeichen)
- Empfohlener Bereich: 8-14 Punkt

Tipp: 10 Punkt ist ein guter Kompromiss zwischen Lesbarkeit und Platznutzung.

Seitenverhältnis-Fixierung (NEU in v0.8.4)

Zweck: Sollen Seitenverhältnisse automatisch fixiert werden?

Optionen:

- **S1-Seitenverhältnis 2:1 fixieren (Breite = 2 × Höhe)**
- **S2-Seitenverhältnis 1:1 fixieren (Breite = Höhe)**

Standard: Beide aktiviert (empfohlen)

Auswirkung:

- **Aktiviert:** Beim Ändern der Höhe wird die Breite automatisch angepasst
 - S1: Höhe 45mm → Breite automatisch 90mm
 - S2: Höhe 45mm → Breite automatisch 45mm
- **Deaktiviert:** Höhe und Breite können unabhängig voneinander eingestellt werden

Wo sichtbar:

- Diese Einstellungen legen den **Standard** fest
- Im Hauptfenster (Tab "Zeichengröße") gibt es Checkboxen mit dem gleichen Verhalten
- Änderungen im Hauptfenster gelten nur für die aktuelle Sitzung
- Änderungen hier im Dialog werden dauerhaft gespeichert

Empfehlung:

- **S2:** Aktiviert lassen (1:1 ist Standard für taktische Zeichen)
- **S1:** Aktiviert lassen (2:1 ist das definierte Format für Doppelschilder)

Tipp: Nur deaktivieren, wenn du bewusst vom Standard abweichen möchtest (z.B. für Sonderformate).

Stärke-Format

Zweck: Format der Stärke-Platzhalter

Optionen:

- **Zahlen:** "1/2/3/4"
- **Buchstaben:** "a/b/c/d"
- **Punkte:** "○/○/○/○"
- **Striche:** "///"

Standard: "1/2/3/4"

Verwendung:

- Bei Modi mit "Stärke" (OV + Stärke, Ort + Stärke, Schreiblinie + Stärke)
- Bei S1-Layout mit aktiviertem Stärke-Platzhalter

Tipp: Zahlen sind am deutlichsten und üblich in taktischen Zeichen.

Ausgabe-Ordner

Zweck: Wo sollen die exportierten Dateien gespeichert werden?

Standard: [Taktische_Zeichen_Ausgabe/](#) (neben der .exe)

Auswirkung:

- Alle Exports landen in Unterordnern dieses Ordners
- Ordner wird automatisch erstellt falls nicht vorhanden

Struktur:

```
Ausgabe-Ordner/
└─ 2025-11-18_14-30_PNG_Einzelzeichen_15_Zeichen_600_dpi/
    ├─ Zeichen_001.png
    └─ ...
```

Ändern:

- Button "**Durchsuchen**" klicken
- Neuen Ordner auswählen
- Wird sofort gespeichert

Log-Level

Zweck: Wie detailliert sollen Log-Dateien sein?

Optionen:

- **DEBUG:** Sehr detailliert (für Entwickler/Problemanalyse)
- **INFO:** Normal (empfohlen)
- **WARNING:** Nur Warnungen und Fehler
- **ERROR:** Nur Fehler

Standard: INFO

Auswirkung:

- Log-Dateien im [Logs/](#) Ordner
- Hilfreich bei Problemen

Tipp: Bei normalem Betrieb: INFO. Bei Problemen: DEBUG.

Einstellungen speichern

Automatisch:

- Alle Einstellungen werden **sofort** gespeichert beim Ändern
- In Datei [settings.json](#) (neben der .exe)

Backup:

- Das Programm erstellt automatisch Backups beim Ändern
 - Ältere Backups im gleichen Ordner
-

💡 Tipps und Best Practices

Tipp 1: Dateinamen sinnvoll wählen

Benenne deine SVG-Dateien sprechend:

- **Gut:** `LF20.svg`, `MTW_FGr.svg`, `Trupp.svg`
- **Schlecht:** `Zeichen1.svg`, `Neu.svg`, `Kopie_von_alt.svg`

Vorteil:

- Modus "Dateiname" funktioniert perfekt
- Bessere Übersicht in der Zeichen-Liste
- Einfachere Suche

Tipp 2: Kategorien sinnvoll strukturieren

Organisiere SVG-Dateien in logischen Kategorien:

```
Taktische_Zeichen_Grafikvorlagen/
├── 01_Einheiten/          # Zahlen für Sortierung
├── 02_Fahrzeuge/
├── 03_Geraete/
├── 04_Gebaeude/
└── 05_Sonstiges/
```

Vorteil:

- Schnelles Auffinden
- Übersichtliche Struktur
- Zahlen-Präfix sortiert Kategorien

Tipp 3: Vorlagen für häufige Zeichen

Erstelle "Vorlagen" durch Duplizieren häufig verwendet Zeichen:

1. Zeichen zur Export-Liste hinzufügen
2. Konfigurieren (Modus, Text)
3. Als Basis für weitere Zeichen verwenden (Text ändern, Kopien erhöhen)

Vorteil:

- Zeit sparen bei ähnlichen Zeichen
- Konsistente Konfiguration

Tipp 4: Batch-Export für große Mengen

Für viele Zeichen:

1. Alle Zeichen zur Liste hinzufügen
2. **Schnittbogen-PDF exportieren**
3. Einmal drucken = alle Zeichen fertig

Vorteil:

- Schneller als Einzeldruck
- Weniger Papier/Folie
- Kostengünstiger

Tipp 5: Test-Export mit Schnittlinien

Vor dem finalen Export:

1. **Schnittlinien aktivieren**
2. **1-2 Test-Zeichen exportieren (PNG)**
3. Prüfen ob Positionierung korrekt ist
4. Schnittlinien deaktivieren
5. Finalen Export durchführen

Vorteil:

- Keine bösen Überraschungen
- Layout-Probleme früh erkennen
- Material sparen

Tipp 6: DPI passend wählen

Wähle DPI basierend auf Verwendung:

- **Digital/Bildschirm:** 300 DPI ausreichend
- **Heimdrucker:** 300-600 DPI
- **Laserdruck:** 600 DPI optimal
- **Profi-Druck:** 600-1200 DPI

Vorteil:

- Keine unnötig großen Dateien
- Schnellerer Export
- Trotzdem gute Qualität

Tipp 7: S1-Layout für Lagedarstellung

Nutze S1-Layout für:

- Einsatzabschnitte mit Notizen
- Führungskräfte mit Anmerkungen
- Flexible Einsatzzeichen

Vorteil:

- Grafik + Schreiblinien auf einem Zeichen
- Platzsparend
- Übersichtlich

Tipp 8: Blanko-Zeichen als Vorrat

Drucke Blanko-Zeichen auf Vorrat:

- Verschiedene Modi als Blanko
- Mehrere Kopien
- Bei Bedarf handschriftlich beschriften

Vorteil:

- Schnell einsatzbereit
- Flexibel beschriftbar
- Keine Druckvorbereitung vor Einsatz

Tipp 9: Einstellungen einmal konfigurieren

Nimm dir Zeit für Einstellungen:

- Standard-Modus
- Standard-DPI
- Thread-Anzahl
- Schriftart und -größe

Vorteil:

- Spart Zeit bei jedem Export
- Konsistente Ergebnisse
- Weniger Klicks

Tipp 10: Regelmäßig Backups

Das Programm speichert Einstellungen in `settings.json`:

- Erstelle **Backups** dieser Datei
- Besonders nach größeren Konfigurationen

Vorteil:

- Bei Problemen schnell wiederherstellen
- Einstellungen auf anderen PC übertragbar

?

Häufige Fragen (FAQ)

Allgemein

F: Kann ich das Programm ohne Installation nutzen?

A: Ja, einfach ZIP entpacken und .exe starten. Keine Installation nötig.

F: Wo werden meine Einstellungen gespeichert?

A: In `settings.json` im gleichen Ordner wie die .exe-Datei.

F: Kann ich das Programm auf mehreren PCs nutzen?

A: Ja, einfach den kompletten Ordner kopieren (inkl. `settings.json` für gleiche Einstellungen).

F: Funktioniert das Programm auch offline?

A: Ja, vollständig offline nutzbar. Keine Internetverbindung erforderlich.

F: Welche Windows-Versionen werden unterstützt?

A: Windows 10 und Windows 11 (64-bit).

SVG-Grafiken

F: Welche SVG-Dateien funktionieren?

A: Standard-SVG-Dateien (.svg). Vermeide zu komplexe SVGs mit vielen Filtern oder Animationen.

F: Meine SVG-Grafik wird nicht korrekt angezeigt - was tun?

A:

- SVG-Datei in Inkscape öffnen und als "Plain SVG" neu speichern
- Komplexe Effekte/Filter entfernen
- Pfade vereinfachen

F: Können SVG-Dateien mehrfarbig sein?

A: Ja, Farben werden korrekt übernommen.

F: Wie groß sollten SVG-Dateien sein?

A: Idealerweise quadratisch (z.B. 100×100 Einheiten). Das Programm skaliert automatisch.

Layouts

F: Wann S2 und wann S1 Layout?

A:

- **S2:** Standard-Einsatzzeichen (typischerweise quadratisch)
- **S1:** Zeichen mit Notiz-Bereich (rechteckig, Schreiblinien rechts)

F: Kann ich S1 und S2 Zeichen zusammen exportieren?

A: Nein, nur ein Layout pro Export. Führe zwei separate Exports durch.

F: Kann ich die Größe frei wählen?

A: Ja, in den Einstellungen (S2-Tab oder S1-Tab) kannst du Höhe und Breite anpassen.

F: Was bedeutet "Seitenverhältnis fixieren" beim S1-Layout?

A: Die Breite wird automatisch auf 2× Höhe gesetzt (2:1 Verhältnis). **Empfohlen: AN**

Text-Modi

F: Welcher Modus für welchen Zweck?

A: Siehe [Text-Modi im Detail](#)

F: Kann ich eigene Text-Modi erstellen?

A: Nein, aktuell nur die 7 vordefinierten Modi verfügbar.

F: Warum ist mein Text so klein/groß?

A: Schriftgröße in Einstellungen anpassen. Standard: 10pt.

F: Passen lange Texte auf das Zeichen?

A: Das Programm passt die Schriftgröße automatisch an. Bei zu langen Texten wird umgebrochen oder verkleinert.

Export

F: Welches Format für welchen Zweck?

A:

- **PNG:** Einzelne Dateien, digital, flexibel
- **PDF Einzelzeichen:** Jedes Zeichen eine Seite, Druckerei
- **PDF Schnittbogen:** Mehrere Zeichen auf A4, Heimdruck

F: Warum dauert der Export so lange?

A:

- Mehr Threads einstellen (falls CPU es unterstützt)
- Niedrigere DPI wählen (600 statt 1200)
- Große Zeichen brauchen länger

F: Kann ich Zeichen in anderen Formaten exportieren (JPG, TIFF)?

A: Nein, aktuell nur PNG und PDF.

F: Sind die PDFs für professionellen Druck geeignet?

A: Ja, PDFs sind PDF/X-1a:2001 konform mit CMYK (ISO Coated v2).

Blanko-Zeichen

F: Was sind Blanko-Zeichen?

A: Zeichen ohne SVG-Grafik - nur Text oder Schreiblinien.

F: Wozu "S1 beidseitig"?

A: Beide Seiten haben Schreiblinien (keine Grafik). Maximale Flexibilität.

F: Kann ich Blanko-Zeichen anpassen?

A: Ja, Text-Modus, Kopien, Text (je nach Modus) sind anpassbar.

Probleme

F: Programm startet nicht - was tun?

A:

- Windows 10/11 64-bit prüfen
- .NET Framework aktualisieren (sollte automatisch installiert sein)
- Antivirus-Programm prüfen (evtl. .exe freigeben)

F: Fehler beim Export - was tun?

A:

- Log-Level auf DEBUG stellen (Einstellungen)
- Export erneut versuchen
- Log-Datei im [Logs/](#) Ordner prüfen

F: Schriftart wird nicht gefunden - was tun?

A:

- Schriftart installieren (siehe [Schriftart installieren](#))
- In Einstellungen korrekte Schriftart wählen
- Fallback: Arial wird automatisch verwendet

 **Fehlerbehebung (Troubleshooting)**

Problem: Programm startet nicht

Mögliche Ursachen:

- Fehlende .NET Framework Version
- Fehlende DLL-Dateien
- Antivirus blockiert

Lösungen:

1. **Windows Update** durchführen
2. **.NET Framework** neueste Version installieren
3. **Alle Dateien** aus ZIP entpacken (nicht nur .exe)
4. **Antivirus** temporär deaktivieren oder .exe als Ausnahme hinzufügen
5. Als **Administrator** ausführen (Rechtsklick → "Als Administrator ausführen")

Problem: SVG-Grafiken werden nicht geladen

Mögliche Ursachen:

- Ordner-Pfad falsch
- Keine SVG-Dateien im Ordner
- SVG-Dateien beschädigt

Lösungen:

1. **Ordner-Pfad prüfen:** Ist [Taktische_Zeichen_Grafikvorlagen/](#) vorhanden?
2. **SVG-Dateien prüfen:** Sind .svg Dateien im Ordner?
3. **Unterordner prüfen:** SVG-Dateien müssen in Unterordnern sein (für Kategorien)
4. **SVG-Dateien testen:** In Inkscape oder Browser öffnen
5. **Neu laden:** Button "Vorlagen-Ordner auswählen" nochmal klicken

Problem: Text zu groß oder zu klein

Mögliche Ursachen:

- Schriftgröße falsch eingestellt
- Zeichengröße zu klein
- Falsche Schriftart

Lösungen:

- Schriftgröße anpassen:** Einstellungen → Schriftgröße (Standard: 10pt)
- Zeichengröße erhöhen:** S2-Tab oder S1-Tab → Zeichen-Höhe/Breite
- Schriftart prüfen:** RobotoSlab installiert? Sonst Arial als Fallback
- Abstand Grafik-Text erhöhen:** Mehr Platz für Text

Problem: Export dauert sehr lange

Mögliche Ursachen:

- Zu wenig Threads
- Sehr hohe DPI
- Sehr große Zeichen
- Langsame CPU

Lösungen:

- Mehr Threads:** Export-Dialog → Threads erhöhen (z.B. 8 oder 12)
- Niedrigere DPI:** 600 statt 1200 (meist ausreichend)
- Geduld:** Große Zeichen mit hoher DPI brauchen Zeit
- Hintergrund-Programme schließen:** Mehr CPU-Leistung für Export

Problem: PDF enthält keine Zeichen / ist leer

Mögliche Ursachen:

- Export wurde abgebrochen
- Fehler bei Rendering
- Zu wenig RAM

Lösungen:

- Erneut exportieren:** Einfach nochmal versuchen
- Weniger Zeichen:** In kleineren Stapeln exportieren
- Mehr RAM freigeben:** Andere Programme schließen
- Log prüfen:** [Logs](#) / Ordner → neueste Log-Datei öffnen

Problem: Schnittbogen passt nicht auf A4

Mögliche Ursachen:

- Zeichen zu groß
- Beschnittzugabe zu groß

Lösungen:

1. **Zeichengröße reduzieren:** Z.B. 45mm → 40mm
2. **Beschnittzugabe reduzieren:** Z.B. 3mm → 2mm
3. **Export als Einzelzeichen:** Statt Schnittbogen
4. **Größeres Papier:** A3 statt A4 (falls Drucker es unterstützt)

Problem: Schreiblinien im S1-Layout nicht sichtbar

Mögliche Ursachen:

- Zu wenige Schreiblinien eingestellt (Zeilenhöhe zu groß für verfügbare Fläche)
- Zu wenig Platz (Zeichen zu klein)
- Bottom-Offset zu groß

Lösungen:

1. **Anzahl Schreiblinien erhöhen:** S1-Tab → z.B. 5 Zeilen → 7 Zeilen (ergibt kleinere Zeilenhöhe)
2. **Zeichenhöhe erhöhen:** S1-Tab → z.B. 45mm → 50mm (mehr Platz für Schreiblinien)
3. **Bottom-Offset reduzieren:** Weniger Abstand am unteren Rand (mehr Platz für Schreiblinien)
4. **Info-Label prüfen:** "Anzahl Zeilen" zeigt berechnete Zeilenanzahl

Problem: Stärke-Platzhalter wird nicht angezeigt

Mögliche Ursachen:

- Checkbox nicht aktiviert
- Falscher Modus
- Keine Zeilen berechnet

Lösungen:

1. **S1-Tab:** "Stärke-Platzhalter anzeigen" aktivieren
2. **Richtiger Modus:** Muss "...+ Stärke" Modus sein
3. **Zeilen prüfen:** Mindestens 1 Zeile nötig (Info-Label prüfen)

Problem: Einstellungen werden nicht gespeichert

Mögliche Ursachen:

- Keine Schreibrechte im Programm-Ordner
- settings.json schreibgeschützt

Lösungen:

1. **Als Administrator starten:** Rechtsklick → "Als Administrator ausführen"
2. **Schreibrechte prüfen:** Ordner-Eigenschaften → Sicherheit
3. **settings.json löschen:** Wird neu erstellt beim Start
4. **Programm in Benutzerordner:** Nicht in `C:\Program Files\` installieren

Schlussbemerkung

Support und Feedback

GitHub Repository:

https://github.com/Hopeman876/Taktische_Zeichen_Druckgenerator

Issues melden:

https://github.com/Hopeman876/Taktische_Zeichen_Druckgenerator/issues

Logs für Support:

- Bei Problemen: Log-Datei aus [Logs](#)/ Ordner mitschicken
- Log-Level auf DEBUG stellen für detaillierte Informationen

Lizenz und Haftung

Das Programm wird "**wie es ist**" bereitgestellt, ohne jegliche Gewährleistung.

Für die Richtigkeit der erzeugten taktischen Zeichen und deren Verwendung ist der Anwender selbst verantwortlich.

Credits

Entwickelt mit Unterstützung von:

- Claude (Anthropic) - AI-assistierte Entwicklung
- Python, PyQt6, ReportLab, ImageMagick/Wand

Inspiriert von:

- Jonas Köritz - Taktische Zeichen Sammlung

Version: 0.8.4

Datum: Dezember 2025

Autor: AI-assisted development with human oversight

Anhang: Tastenkürzel

 Globale Tastenkürzel

Tastenkürzel	Aktion
Strg + O	Vorlagen-Ordner öffnen
Strg + E	Export-Dialog öffnen
Strg + S	Einstellungen öffnen
Strg + Q	Programm beenden
F1	Benutzerhandbuch öffnen

 Zeichen-Tabelle

Tastenkürzel	Aktion
Leertaste	Checkbox aktivieren/deaktivieren (bei ausgewählter Zeile)
Strg + F	Suchfeld fokussieren
Pfeiltasten	Navigation in der Tabelle
Tab	Nächste Spalte bearbeiten
Enter	Bearbeitungsmodus für ausgewählte Zelle

💡 Tipps

- **Schnelle Navigation:** Nutze Pfeiltasten für schnelles Navigieren
- **Inline-Bearbeitung:** Klicke direkt in Zellen statt Dialoge zu öffnen
- **Kategorie-Shortcuts:** Checkbox auf Kategorie = alle Kinder aktivieren

Ende des Benutzerhandbuchs