

Benning-Style Barcode-Etiketten Generator

Professioneller Barcode-Generator für Geräte-Etiketten nach Benning-Standard mit optimierten Einstellungen für beste Lesbarkeit.



Übersicht

Dieses Tool erstellt Barcode-Etiketten nach dem Vorbild der Benning-Geräte-Etiketten:

- **Barcode-Typ:** Code 128 (unterstützt Buchstaben, Zahlen & Sonderzeichen)
- **Etikettenformat:** 50 mm × 17 mm (Benning-Standard)
- **Fortlaufende Nummerierung:** Beliebiger Zahlenbereich
- **Text-Präfixe:** Kundennamen, Standorte, etc. möglich (z.B. "Miro - 0001")
- **Zwei Modi:**
 - **A4-Selbstdruck** (3×14 Etiketten pro Seite)
 - **Rollendruck** für professionelle Druckdienstleister
- **Optimierte Einstellungen:** 40% breitere Balken, größere Schrift, höhere Auflösung



Quick Start

Installation (Arch Linux)



bash

```
# System-Pakete (via pacman)
sudo pacman -S python-pillow python-reportlab

# python-barcode (via pip)
pip install --user python-barcode --break-system-packages

# Test
python -c "import barcode, PIL, reportlab; print('✓ Alle Pakete verfügbar!')"
```

Erste Etiketten erstellen



bash

```
# Block 1: Etiketten 0001-0100 (für Druckdienstleister)
python generate_blocks.py

# Oder für A4-Selbstdruck (veraltet - siehe Hinweis unten)
python benning_barcode_generator.py
```



Verfügbare Scripts

1. generate_blocks.py ★ (EMPFOHLEN)

Der einfachste Weg! Erstellt Etiketten in praktischen Blöcken.

Verwendung:



python

```
# Im Script nur DIESE Zeile ändern:  
BLOCK_NUMMER = 1      # Block 1, 2, 3, 4, ...  
BLOCK_GROESSE = 100    # Meist 100 lassen  
PREFIX = ""           # Optional: "Miro - "
```

Beispiele:



python

```
BLOCK_NUMMER = 1 → Etiketten 0001-0100  
BLOCK_NUMMER = 2 → Etiketten 0101-0200  
BLOCK_NUMMER = 3 → Etiketten 0201-0300
```

Ausgabe: Rollendruck-PDF für professionelle Druckereien

2. generate_rollendruck_0001-0200.py

Erstellt 200 Etiketten (0001-0200) ohne Präfix für Standard-Kunde.

Verwendung:



bash

```
python generate_rollendruck_0001-0200.py
```

Ausgabe: rollendruck_0001-0200.pdf (3.4 Meter Rolle, 1.48 MB)

Kosten: ca. 30-80 EUR bei Druckdienstleister

3. generate_rollendruck_Miro_0001-0500.py

Erstellt 500 Etiketten mit Präfix "Miro - " (Miro - 0001 bis Miro - 0500).

Verwendung:



bash

```
python generate_rollendruck_Miro_0001-0500.py
```

Ausgabe: rollendruck_Miro_0001-0500.pdf (8.5 Meter Rolle, 8.55 MB)

Kosten: ca. 60-120 EUR bei Druckdienstleister

4. generate_for_print_service.py

Flexibles Script für verschiedene Konfigurationen und Druckdienstleister-Formate.

Verwendung: Script öffnen und Konfiguration anpassen.



Konfiguration

Block-Generator (einfachste Methode)

Öffnen Sie generate_blocks.py und ändern Sie:



python

```
# =====  
# EINFACHE KONFIGURATION  
# =====  
  
BLOCK_NUMMER = 1      # ← NUR DIESE ZAHL ÄNDERN!  
BLOCK_GROESSE = 100    # 100 Etiketten pro Block  
PREFIX = ""           # Optional: "Miro - ", "Berlin_ ", etc.
```

Das war's! Der Rest wird automatisch berechnet.

Beispiele mit Präfix



python

```
# Kunde "Miro"  
BLOCK_NUMMER = 1  
PREFIX = "Miro - "  
→ Erstellt: Miro - 0001 bis Miro - 0100
```

```
# Standort "Berlin"  
BLOCK_NUMMER = 1  
PREFIX = "Berlin_ "  
→ Erstellt: Berlin_0001 bis Berlin_0100
```

```
# Gerätetyp  
BLOCK_NUMMER = 1  
PREFIX = "PC-"  
→ Erstellt: PC-0001 bis PC-0100
```



Ausgabeformate

Rollendruck-PDF (für Druckdienstleister)

Format:

- Eine lange Seite (Endlosformat)
- Alle Etiketten untereinander
- Kein A4-Layout, keine Abstände
- Direkt druckbar auf Etikettenrollen

Beispiel:

- 100 Etiketten = 1.7 Meter Rolle
- 200 Etiketten = 3.4 Meter Rolle
- 500 Etiketten = 8.5 Meter Rolle

Verwendung:

- An Druckdienstleister senden
- Material: PVC-Folie, stark haftend (empfohlen)
- Kosten: ca. 30-120 EUR je nach Menge

A4-Selbstdruck (veraltet)

Format:

- 42 Etiketten pro Seite (3 Spalten × 14 Zeilen)
- Zum Selbstdrucken auf A4-Etikettenbogen

Hinweis: Für professionelle Ergebnisse empfehlen wir Rollendruck!



Optimierte Einstellungen

Alle Scripts verwenden **optimierte Barcode-Einstellungen** für beste Lesbarkeit:

Einstellung	Wert	Vorteil
Balkenbreite	0.35	40% breiter als Standard
Barcode-Höhe	12mm	20% höher als Standard
Quiet Zone	3mm	50% mehr Rand
Schriftgröße	9pt	28% größer als Standard
Auflösung	300 DPI	Druckqualität

Ergebnis: Perfekt lesbare Barcodes, die mit jedem Scanner funktionieren!

PDF-Viewer Empfehlungen

Gute Darstellung:

- **VS Code** (mit PDF Extension) - Empfohlen!
- **Firefox** (öffnet PDFs im Browser)
- **Okular** (KDE PDF-Reader)
- **Google Chrome / Chromium**

Manchmal problematisch:

- **Evince** (Standard Linux PDF-Reader)
 - Zeigt Barcodes manchmal verschwommen am Bildschirm
 - **Aber:** Ausdruck ist trotzdem perfekt!

Tipp: Öffnen Sie PDFs mit VS Code oder Firefox für beste Darstellung!



bash

```
# Mit VS Code öffnen
code rollendruck_0001-0100.pdf
```

```
# Mit Firefox öffnen
firefox rollendruck_0001-0100.pdf
```

An Druckdienstleister senden

E-Mail-Vorlage (Standard-Kunde, 200 Etiketten):



Betreff: Angebot: 200 Barcode-Etiketten

Sehr geehrte Damen und Herren,

bitte erstellen Sie mir ein Angebot für 200 Barcode-Etiketten:

- Format: 50mm × 17mm
- Material: PVC-Folie, stark haftend
- Inhalt: Nummerierung 0001-0200, Code 128
- Lieferform: Auf Rolle

Druckdaten im Anhang (PDF, Rollendruck-Format).

Mit freundlichen Grüßen

[Ihr Name]

Anhang: rollendruck_0001-0200.pdf

Empfohlene Anbieter (Deutschland):

- **Labelprint24.de** - Spezialist für Etiketten
- **Wunderlabel.de** - Kleine Auflagen möglich
- **Stickerapp.de** - Flexible Größen
- **Avery Zweckform** - Bekannte Marke
- **Lokale Druckereien** - Persönlicher Kontakt

Erwartete Preise (2025):

Menge Material Preis (ca.)

100 PVC-Folie 30-60 EUR

200 PVC-Folie 40-80 EUR

500 PVC-Folie 60-120 EUR

Tipp: Holen Sie 2-3 Angebote ein für Preisvergleich!

Detaillierte Anleitungen

In diesem Projekt finden Sie mehrere Anleitungen:

- **ANLEITUNG_BLÖCKE.md** - Wie man Etiketten in Blöcken erstellt
 - **EMAIL_VORLAGE.md** - Vorlagen für Druckdienstleister
 - **EMAIL_VORLAGE_MIRO.md** - Spezielle Vorlage für Miro-Kunde
 - **KUNDEN_ÜBERSICHT.md** - Vergleich verschiedener Kunden
 - **DIAGNOSE_BARCODE.md** - Falls Barcodes nicht richtig angezeigt werden
 - **UPDATE_OPTIMIERT.md** - Alle Optimierungen im Detail
-

Erweiterte Anpassungen

Etikettengröße ändern

Im Script (z.B. generate_blocks.py):



python

```
# Zeile ~24-25:  
self.label_width = 50 * mm # Ihre Breite  
self.label_height = 17 * mm # Ihre Höhe
```

Andere Block-Größe



python

```
# Im Script ändern:  
BLOCK_GROESSE = 50 # Blöcke von 50 Etiketten  
BLOCK_GROESSE = 250 # Blöcke von 250 Etiketten
```

Ergebnisse:

- Block-Größe 50: 0001-0050, 0051-0100, 0101-0150, ...
- Block-Größe 250: 0001-0250, 0251-0500, 0501-0750, ...

Nummerierungsformat ändern

Im Script die Zeile mit {number:04d} ändern:



python

```
code_value = f"{self.prefix}{number:04d}" # 4-stellig (0001)  
code_value = f"{self.prefix}{number:05d}" # 5-stellig (00001)  
code_value = f"{self.prefix}{number:03d}" # 3-stellig (001)
```

🎯 Workflow-Beispiele

Szenario 1: "Ich teste erstmal mit 100 Etiketten"



python

```
# generate_blocks.py:  
BLOCK_NUMMER = 1  
BLOCK_GROESSE = 100  
PREFIX = ""
```

Ausgabe: rollendruck_0001-0100.pdf

Kosten: ca. 30-50 EUR

Später mehr benötigt? Einfach BLOCK_NUMMER = 2 setzen!

Szenario 2: "Kunde Miro braucht 500 Etiketten"

Option A - Alles auf einmal:



```
python generate_rollendruck_Miro_0001-0500.py
```

Kosten: ca. 60-120 EUR für alle 500

Option B - In 5 Blöcken:



```
# Block 1: BLOCK_NUMMER = 1, PREFIX = "Miro - "  
# Block 2: BLOCK_NUMMER = 2, PREFIX = "Miro - "  
# Block 3: BLOCK_NUMMER = 3, PREFIX = "Miro - "  
# Block 4: BLOCK_NUMMER = 4, PREFIX = "Miro - "  
# Block 5: BLOCK_NUMMER = 5, PREFIX = "Miro - "
```

Vorteil: Flexibler, bei Bedarf nachbestellen

Szenario 3: "Verschiedene Standorte"



python

Berlin:

```
BLOCK_NUMMER = 1  
PREFIX = "Berlin_"  
→ Berlin_0001 bis Berlin_0100
```

München:

```
BLOCK_NUMMER = 1  
PREFIX = "München_"  
→ München_0001 bis München_0100
```

Hamburg:

```
BLOCK_NUMMER = 1  
PREFIX = "Hamburg_"  
→ Hamburg_0001 bis Hamburg_0100
```



Fehlerbehebung

Problem: "Module not found"



bash

Arch Linux:

```
sudo pacman -S python-pillow python-reportlab  
pip install --user python-barcode --break-system-packages
```

Test:

```
python -c "import barcode, PIL, reportlab; print('✓ OK')"
```

Problem: "Barcodes sehen zusammengestaucht aus"

Lösung: Öffnen Sie die PDF mit **VS Code** oder **Firefox**!



bash

```
code ihre_datei.pdf
```

oder

```
firefox ihre_datei.pdf
```

Evince zeigt Barcodes manchmal verschwommen, aber der **Ausdruck ist perfekt!**

Problem: "PDF zu groß für E-Mail"

Für große Dateien (>10 MB):

- **WeTransfer.com** (kostenlos bis 2 GB)
- **Dropbox / Google Drive** (Link teilen)
- Oder Datei in kleinere Blöcke aufteilen

Problem: "Etiketten passen nicht auf Rolle"

Überprüfen Sie beim Druckdienstleister:

- Format: 50mm × 17mm
- Skalierung: 100% / Keine Anpassung
- Beschnitzugabe: Normalerweise nicht nötig

✓ Checkliste vor dem Druck

Für Druckdienstleister:

- PDF mit VS Code oder Firefox geöffnet und geprüft
- Barcodes sichtbar und lesbar
- Material ausgewählt (PVC empfohlen)
- E-Mail-Vorlage angepasst
- PDF an 2-3 Anbieter gesendet (Preisvergleich!)
- Angebot erhalten und verglichen
- Bestellung aufgegeben

Für Selbstdruck (A4):

- A4-Etikettenbogen gekauft (50×17mm)
 - Druckereinstellungen: 100% Skalierung
 - Test-Seite gedruckt
 - Barcode mit Scanner getestet
 - Bei Erfolg: Rest drucken
-



Tipps & Tricks

Material-Wahl:

- **Budget:** Papier (günstiger, 1-3 Jahre haltbar)
- **Standard:** Polyester (mittlere Kosten, sehr haltbar)
- **Premium:** PVC-Folie (teurer, 5-10 Jahre, wetterbeständig) ★

Lieferzeit:

- **Standard:** 5-10 Werkstage
- **Express:** 2-3 Werkstage (Aufpreis)

Mindestmengen:

Viele Anbieter haben Mindestmengen (oft 100-250 Stück).
Alle Scripts in diesem Projekt erfüllen das! ✓

Nachbestellungen:

Bei Nachbestellungen einfach nächsten Block generieren:



python

```
# Erste Bestellung: BLOCK_NUMMER = 1 (0001-0100)
# Nachbestellung: BLOCK_NUMMER = 2 (0101-0200)
```



Vergleich: A4-Selbstdruck vs. Rollendruck

Kriterium	A4-Selbstdruck	Rollendruck (Profi)
Qualität	Gut	Sehr gut 
Haltbarkeit	1-2 Jahre	5-10 Jahre
Material	Papier/Polyester	PVC-Folie
Kosten (200 St.)	10-20 EUR	40-80 EUR
Aufwand	Selbst drucken	Nur bestellen
Zeitaufwand	1-2 Stunden	5-10 Werktagen
Wetterbeständig	Nein	Ja
Professionell	Mittel	Sehr 

Empfehlung: Für professionelle Anwendung → Rollendruck!



Kompatibilität

- **Barcode-Typ:** Code 128 (Industriestandard)
 - **Scanner:** Alle Standard-Barcode-Scanner
 - **Benning-Geräte:** ST 750/755/760 kompatibel
 - **Druckdienstleister:** Universelles PDF-Format
 - **Python:** Python 3.8+ (getestet mit 3.12)
 - **Betriebssystem:** Linux (Arch), Windows, macOS
-

📞 Support

Bei Fragen oder Problemen:

1. **Anleitungen lesen:** Mehrere MD-Dateien im Projekt
 2. **Scripts anpassen:** Gut kommentierter Code
 3. **Test-PDFs:** Zum Vergleichen und Prüfen
 4. **Rückmeldung:** Gerne Fragen stellen!
-

🎉 Zusammenfassung

Was Sie bekommen:

- ✓ Professionelle Barcode-Etiketten (Code 128)
- ✓ Benning-kompatibles Format (50×17mm)
- ✓ Optimierte Einstellungen für beste Lesbarkeit
- ✓ Flexible Nummerierung (Blöcke, Präfixe)
- ✓ Zwei Modi: A4-Selbstdruck oder Rollendruck
- ✓ Fertige E-Mail-Vorlagen für Druckdienstleister
- ✓ Umfassende Dokumentation

Kosten: 30-120 EUR bei Druckdienstleister (je nach Menge)

Viel Erfolg mit Ihren Barcode-Etiketten! 🚀

📝 Lizenz und Haftung

Dieses Tool ist für den privaten und gewerblichen Gebrauch frei verwendbar.
Keine Garantie für Funktionalität oder Kompatibilität.

Aktualisiert: November 2025

Version: 2.0 (Optimiert)