vitextra

WISSENSDATENBANKARTIKEL

Fehlerkorrektur und Größe: QR-Codes zuverlässig scannen und drucken

2026 © Vitextra SIA. Alle Rechte vorbehalten.

Haftungsausschluss

Für die Zwecke dieses Haftungsausschlusses:

- **Das Unternehmen** (in diesem Haftungsausschluss entweder als „das Unternehmen“, „wir“, „uns“ oder „unser“ bezeichnet) bezieht sich auf Vitextra SIA, LV-1009 Riga, Matīsa iela 61 – 25.
- **Dokument** verweist auf den Wissensdatenbank-Artikel.
- **Sie** sind die Person, die auf das Dokument zugreift, bzw. das Unternehmen oder eine andere juristische Person, in deren Namen eine solche Person auf das Dokument zugreift oder es nutzt.
- **Die Website** verweist auf Vitextra, zugänglich über https://vitextra.com

Haftungsausschluss

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen dienen nur der allgemeinen Information.

Das Unternehmen übernimmt keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen im Inhalt des Dokuments.

In keinem Fall haftet das Unternehmen für besondere, direkte, indirekte oder zufällige Schäden oder für Schäden jeglicher Art, die sich aus der Nutzung des Inhalts des Dokuments ergeben, unabhängig davon, ob es sich um eine Klage aufgrund von Vertrag, Fahrlässigkeit oder anderen Delikten handelt. Das Unternehmen behält sich das Recht vor, den Inhalt des Dokuments jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ergänzen, zu streichen oder zu ändern.

Haftungsausschluss für Fehler und Auslassungen

Die in dem Dokument enthaltenen Informationen dienen lediglich als allgemeine Orientierungshilfe zu Fragen von Interesse. Daher können Fehler auftreten, auch wenn das Unternehmen alle Vorsichtsmaßnahmen ergreift, um sicherzustellen, dass der Inhalt des Dokuments aktuell und korrekt ist. Außerdem kann es angesichts der sich ändernden Gesetze, Regeln und Vorschriften zu Verzögerungen, Auslassungen oder Ungenauigkeiten bei den in diesem Dokument enthaltenen Informationen kommen.

Das Unternehmen haftet nicht für etwaige Fehler oder Auslassungen oder für die Ergebnisse, die sich aus der Verwendung dieser Informationen ergeben.

Haftungsausschluss für faire Nutzung

Das Unternehmen darf urheberrechtlich geschütztes Material verwenden, das der Urheberrechtsinhaber nicht ausdrücklich genehmigt hat. Das Unternehmen stellt dieses Material für Kritik, Kommentare, Berichterstattung, Schulung, Wissenschaft oder Forschung zur Verfügung.

Das Unternehmen ist der Ansicht, dass dies eine „faire Nutzung“ von urheberrechtlich geschütztem Material im Sinne von Abschnitt 107 des US-Urheberrechtsgesetzes darstellt.

Wenn Sie urheberrechtlich geschütztes Material aus dem Dokument für Ihre eigenen Zwecke verwenden möchten, die über eine angemessene Nutzung hinausgehen, müssen Sie die Erlaubnis des Urheberrechtsinhabers einholen.

„Benutzung auf eigene Gefahr“ Haftungsausschluss

Alle Informationen in diesem Dokument werden im Ist-Zustand zur Verfügung gestellt, ohne Garantie auf Vollständigkeit, Genauigkeit, Aktualität oder auf die Ergebnisse, die sich aus der Verwendung dieser Informationen ergeben, und ohne jegliche ausdrückliche oder stillschweigende Garantie, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Garantien für Leistung, Marktgängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck.

Das Unternehmen haftet weder Ihnen noch anderen gegenüber für Entscheidungen oder Handlungen, die im Vertrauen auf die Informationen des Dienstes getroffen wurden, noch für Folgeschäden, besondere oder ähnliche Schäden, selbst wenn auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde.

Kontaktieren Sie uns

Wenn Sie Fragen zu diesem Haftungsausschluss haben, können Sie uns per E-Mail kontaktieren: support@vitextra.com.

Inhaltsverzeichnis

Einführung 4

Wie Daten den Code dichter machen 4

Fehlerkorrektur 4

Größe 6

  Pixel und Druckgröße 6

  Druckgröße und Scanentfernung 7

Der Rand um den Code 7

Checkliste vor dem Druck 7

Zusammenfassung 8

Begriffe 9

Einführung

Ein **QR-Code**, der auf dem Bildschirm gut aussieht, kann auf einem Ausweis versagen, auf einem Plakat am anderen Ende der Halle oder auf einem Blatt, das einen Monat am Schwarzen Brett gehangen hat. Ob ein Code gelesen wird, hängt von drei Dingen ab: wie viele Daten er enthält, wie viel Reserve er gegen Beschädigungen hat und wie groß er dort ist, wo er gescannt wird. In QR Code Generator werden die beiden letzten Punkte über die Abschnitte **Fehlerkorrektur** und **Größe** gesteuert. Dieser Artikel erklärt beide und nennt praktische Werte für den Druck.

Wie Daten den Code dichter machen

Ein QR-Code ist ein Raster aus Punkten. Je mehr Text codiert wird, desto mehr Punkte braucht das Raster; da das Bild gleich groß bleibt, wird jeder Punkt kleiner. Kleine Punkte sind der Hauptgrund, warum ein Code aus der Entfernung oder von einem kleinen Ausdruck nicht gelesen wird.

Die erste Regel für einen zuverlässigen Code lautet daher, weniger zu codieren:

- verwenden Sie einen kurzen Link statt eines langen mit Parametern;
- füllen Sie auf der Registerkarte **vCard** nur die Felder aus, die gebraucht werden;
- halten Sie die Nachricht auf den Registerkarten **E-Mail** und **SMS** kurz.

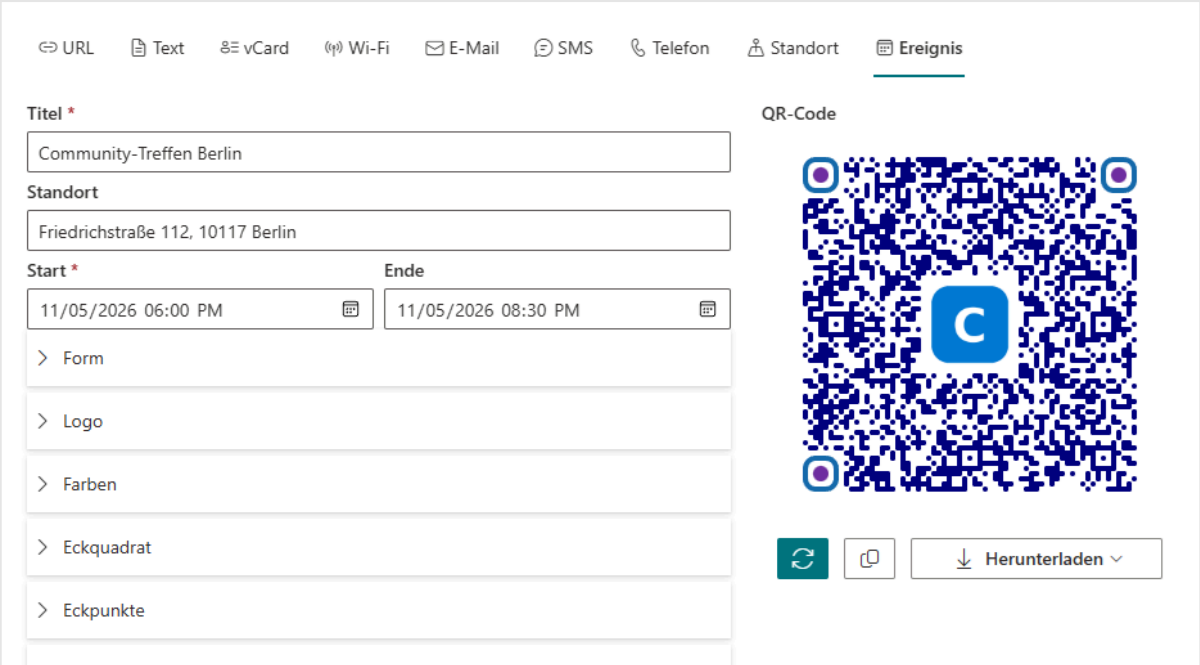
Fehlerkorrektur

Ein Teil der Punkte trägt keine eigenen Daten: Er wiederholt die Daten in einer Form, mit der ein Scanner wiederherstellen kann, was verloren geht, wenn der Code verschmutzt, eingerissen oder verdeckt ist. Der Abschnitt **Fehlerkorrektur** legt die Größe dieser Reserve fest.

Stufe	Wiederherstellbarer Anteil des Codes	Auswirkung auf den Code
Niedrig	Etwa 7 %	Der am wenigsten dichte Code, die kleinste Reserve
Mittel	Etwa 15 %	Ein Kompromiss für Bildschirme und saubere Drucke
Quartil	Etwa 25 %	Der Standardwert; eine gute Reserve bei mäßiger Dichte

Stufe	Wiederherstellbarer Anteil des Codes	Auswirkung auf den Code
Hoch	Etwa 30 %	Die größte Reserve, der dichteste Code

Die Prozentsätze beziehen sich auf alle Codewörter (8-Bit-Einheiten), nicht auf einen beliebigen Anteil der Bildfläche. Ein Logo über einem Positionsmuster kann das Scannen auch innerhalb dieser Werte verhindern. Siehe DENSO WAVE.



Der Abschnitt „Fehlerkorrektur“

Die Reserve gibt es nicht umsonst. Eine höhere Stufe fügt Punkte hinzu, sodass der Code bei gleichen Daten dichter wird. Wählen Sie die Stufe nach den Bedingungen, unter denen der Code eingesetzt wird:

Situation	Empfohlene Stufe
Ein langer Text oder eine vollständige Visitenkarte, auf einem Bildschirm angezeigt	**Niedrig** oder **Mittel**
Ein Link auf einer Seite, in einer E-Mail oder auf einer Folie	**Mittel** oder **Quartil**
Ein Code mit einem kleinen Logo	**Quartil**
Ein Code mit einem großen Logo	**Hoch**

Situation	Empfohlene Stufe
Ein Druck, der zerkratzt, zerknittert oder fleckig werden kann: ein Ausweis, ein Aufkleber, ein Schild im Freien	**Hoch**

Hinweis

Ein Logo in der Mitte verdeckt einen Teil der Punkte, und der Scanner stellt sie aus derselben Reserve wieder her. Deshalb passen ein Logo und eine niedrige Stufe nicht zusammen. Siehe KB10266. So fügen Sie einem QR-Code ein Firmenlogo hinzu.

Größe

Der Abschnitt **Größe** legt die Breite und die Höhe des heruntergeladenen oder kopierten Bildes in Pixeln fest. Das Bild ist immer quadratisch. Der Bereich reicht von 300 bis 4000 Pixel in Schritten von 100, und der Standardwert ist 1200. Die Vorschau im **Webpart** hängt nicht von diesem Wert ab und ist immer 300 Pixel breit.

Die Einstellung gilt für die Rasterformate – PNG, JPEG und WebP – und für das kopierte Bild. Eine SVG-Datei ist ein Vektorbild und lässt sich auf jede Größe skalieren, sodass sie für den Druck die sicherste Wahl ist.

Pixel und Druckgröße

Für einen scharfen Druck braucht ein Rasterbild etwa 300 Pixel pro Zoll. Die Tabelle zeigt die größte Druckgröße, die jeder Wert bei dieser Qualität ergibt.

Größe, Pixel	Größter scharfer Druck
300	2,5 x 2,5 cm (1 x 1 Zoll)
600	5 x 5 cm (2 x 2 Zoll)
1200	10 x 10 cm (4 x 4 Zoll)
2400	20 x 20 cm (8 x 8 Zoll)
4000	34 x 34 cm (13 x 13 Zoll)

Laden Sie den Code für alles, was größer ist, als SVG herunter.

Druckgröße und Scanentfernung

Wie groß der Code auf Papier sein muss, hängt von der Entfernung ab, aus der er gescannt wird. Eine praktische Regel: Die Seitenlänge des Codes sollte etwa ein Zehntel der Scanentfernung betragen.

Wo der Code platziert ist	Typische Entfernung	Seitenlänge des Codes, mindestens
Visitenkarte, Ausweis	15–20 cm	2 cm
Flyer, Tischaufsteller	30–50 cm	3–5 cm
Plakat an einer Wand	1–2 m	10–20 cm
Banner, Bildschirm in einer Halle	3–5 m	30–50 cm

Die Regel geht von einem Code gewöhnlicher Dichte aus, etwa einem Link. Schlagen Sie bei einem dichten Code – einer vollständigen Visitenkarte, einem langen Text, der Stufe **Hoch** – ein Drittel auf die Größe auf.

Warnung

2 x 2 cm sind ein praktischer Ausgangspunkt für einen kleinen gedruckten Code, kein universelles Minimum. Die erforderliche Größe hängt von Datendichte, Druckqualität, Kamera und Scanabstand ab. Testen Sie den tatsächlichen Ausdruck aus dem vorgesehenen Abstand.

Der Rand um den Code

Ein Scanner findet den Code anhand des Kontrasts zwischen dem Code und der leeren Fläche um ihn herum. Das vom Webpart erzeugte Bild endet genau an der Kante des Codes und hat keinen eigenen Rand. Wenn Sie das Bild in ein Layout einsetzen, lassen Sie rundherum eine leere Fläche von etwa vier Punkten Breite in der Farbe des Hintergrunds, und lassen Sie weder Text noch einen Rahmen oder ein Bild den Code berühren.

Checkliste vor dem Druck

1 Die Daten sind so kurz wie möglich.
2 **Fehlerkorrektur** passt zu den Bedingungen: **Hoch** für ein großes Logo und für

Drucke, die sich abnutzen.

3 Die Punkte sind dunkel, der Hintergrund ist hell und deckend. Siehe KB10265. QR-Code-Design anpassen: Form, Farben, Farbverlauf und Ecken.
4 Die Datei ist ein SVG oder ein PNG mit genügend Pixeln für die Druckgröße.
5 Der gedruckte Code ist groß genug für die Scanentfernung und hat einen leeren Rand.
6 Ein Probedruck wurde mit mindestens zwei verschiedenen Telefonen aus der tatsächlichen Entfernung gescannt.

Zusammenfassung

Weniger Daten und ein größerer Druck machen einen Code leicht lesbar; **Fehlerkorrektur** schützt ihn auf Kosten der Dichte gegen Beschädigungen und ein Logo; **Größe** entscheidet, wie scharf ein Rasterbild im Druck ist. Kürzen Sie im Zweifel die Daten, behalten Sie **Quartil** bei, laden Sie SVG herunter und testen Sie einen echten Ausdruck.

Tipp

Die Dateiformate werden in KB10268. QR-Code herunterladen und kopieren: PNG, JPEG, SVG und WebP verglichen. Wenn ein fertiger Code nicht gelesen wird, gehen Sie KB10276. Warum lässt sich mein QR-Code nicht scannen? durch.

Begriffe

QR-Code
Ein QR-Code (Quick Response) ist ein zweidimensionaler Strichcode, der Informationen speichert. Er kann mit einem QR-Code-Lesegerät oder der Kamera eines Mobilgeräts gescannt werden und ermöglicht den schnellen Zugriff auf die codierten Daten.

Webpart
Ein Webpart ist ein grundlegender Baustein für Funktionalität oder Inhalte, der auf einer SharePoint-Seite platziert wird. Einige Webparts unterstützen Anpassungen, z. B. das Konfigurieren des Webparts oder das Ändern seines Erscheinungsbilds.