

# Merkblatt QR-Codes

In verschiedenen von unseren produzierten Medien werden QR-Codes eingesetzt. Folgend eine Zusammenfassung rund um die Kreation und Verwendung derselben:

## GRUNDSATZ

Ein QR-Code ist die bildliche Darstellung einer Internet-Adresse. Es können 'statische' oder 'dynamische' Codes erstellt werden. Das Bild besteht aus schwarzen und weissen Quadraten. Verschiedene Apps (QR Code Reader) stehen für das Einlesen zur Verfügung.

## GESTALTUNG

Bei der Gestaltung muss folgendes beachtet werden:

- Je länger die Internet-Adresse, desto höher die Anzahl der benötigten Quadrate und desto mehr Platz benötigt der entsprechende QR-Code. Daraus folgt: je kleiner ein QR-Code abgebildet wird, desto schwieriger ist er für einen QR-Code Reader lesbar.
- Ein QR-Code kann grafisch verändert werden (e.g. Einbindung des Logos). Jede Veränderung verringert allerdings die Lesbarkeit des QR-Codes. Farbliche Veränderungen, Transparenzen oder Verläufe sowie schlechte Druckauflösung verringern den Kontrast und somit die Lesbarkeit weiter. Je mehr ein Code von Bildern und Logos verdeckt wird, desto schwieriger wird es, die hinterlegte Internet-Adresse zu rekonstruieren.

## ZUSAMMENFASSUNG

Je länger die enthaltene Internetadresse, je kleiner die Druckgrösse, je schlechter die Druckqualität, je aufwändiger die grafischen Eingriffe, desto schwieriger wird es, den QR-Code erfolgreich einzulesen.

## VERWENDUNG

Endnutzer, die wir NICHT beeinflussen können, sollten folgendes beachten:

- Je älter das benutzte Smartphone, bzw. je schlechter die integrierte Kamera, desto schlechter ist die Lesbarkeit.
- Je unruhiger die Hand des Benutzers, desto schlechter ist die Lesbarkeit.
- Je schlechter die Lichtverhältnisse beim Einlesen, desto schlechter wird die Lesbarkeit.
- Auch bei den verwendeten QR-Code Readern gibt es grosse Unterschiede. Es existiert keine offizielle Rangliste, aber es gibt gute und schlechte Reader, je nachdem kann ein QR-Code gerade noch gelesen oder eben nicht mehr gelesen werden.

Jeder Risikofaktoren reduziert die Chance, das ein QR-Code erfolgreich gelesen werden kann.

## FAZIT UND EMPFEHLUNG

Unsere QR-Codes sind mit dem i-nigma Reader, auf einem Smartphone neuerer Generation, unter guten Lichtverhältnissen und von einer ruhigen Hand gehalten, mit 100% Sicherheit lesbar und jederzeit reproduzierbar. Das gilt, egal wie lang die Internet-Adresse oder wie stark der QR-Code grafisch verändert wurde. Unter allen anderen Bedingungen liegt das Risiko beim Kunden oder Benutzer.