

# Enigma



Die ENIGMA ist eine Rotor-Schlüsselmaschine, die im Zweiten Weltkrieg im Nachrichtenverkehr des deutschen Militärs verwendet wurde. Das Wort „Enigma“ (αἰνίγμα) kommt aus dem Griechischen und bedeutet Rätsel.

[http://de.wikipedia.org/wiki/Enigma\\_%28Maschine%29](http://de.wikipedia.org/wiki/Enigma_%28Maschine%29)  
[21.03.2011 19:53]

Beschreibung der Nutzung bei [Kindernetz](#)

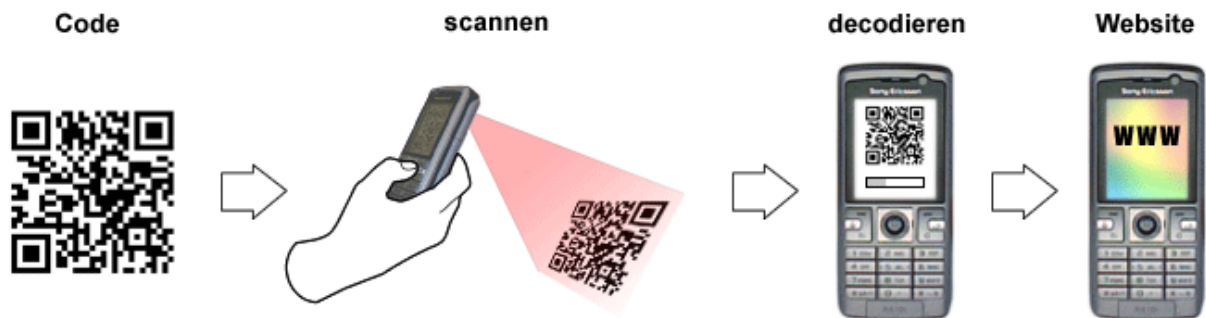
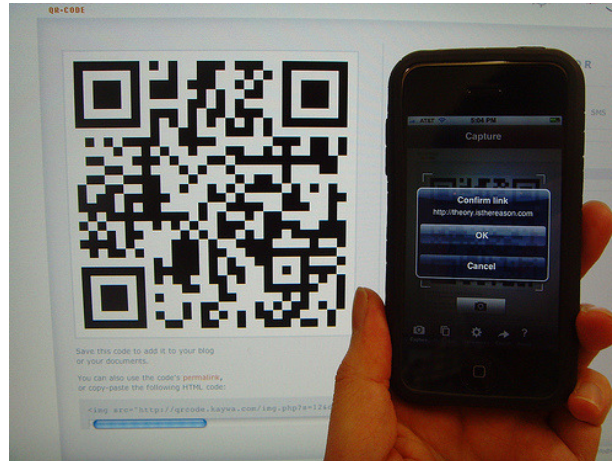
Beschreibung bei „[Blinde-Kuh. De](#)“

[Deutsches Museum München](#)

Enigma- [Simulator](#)

# QR- Code

(ein zweidimensionaler Code, der von der japanischen Firma Denso Wave im Jahr 1994 entwickelt wurde.)



<http://qrcode.wilkohartz.de/> [21.03.2011 20:35]

Ursprünglich wurde der QR-Code zur Markierung von Baugruppen und Komponenten für die Logistik in der Automobilproduktion eingesetzt....

Die Firma Denso entwickelt und produziert unter anderem Identifikationssysteme und Geräte zur mobilen Datenerfassung.

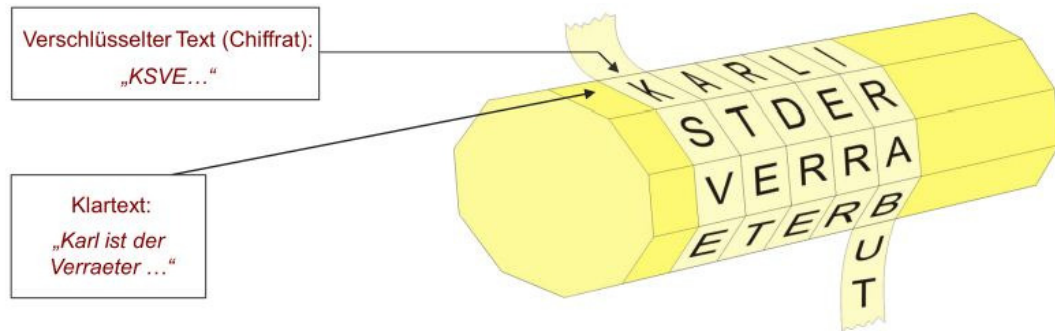
## Grundlagen

Der QR-Code besteht aus einer quadratischen Matrix aus schwarzen und weißen Punkten, die die kodierten Daten binär darstellen. Eine spezielle Markierung in drei der vier Ecken des Quadrats gibt die Orientierung vor. Die Daten im QR-Code sind durch einen fehlerkorrigierenden Code geschützt. Dadurch wird der Verlust von bis zu 30 % des Codes toleriert, d. h. er kann noch dekodiert werden.

## QR- Code- Generator

# Skytale

- **Skytale von Sparta** (etwa 500 v. Chr.)
  - Beschrieben vom griechischen Historiker/Schriftsteller Plutarch (45 - 125 n. Chr.)
  - Zwei Zylinder (Holzstäbe) mit gleichem Durchmesser
  - Transposition (Zeichen des Klartextes werden umsortiert)



## Erklärung bei [Wikipedia](#)

Die Skytale (griech.: „scytale“; σκυτάλη, [sky'talə]: ‚Stock‘, ‚Stab‘) ist das älteste bekannte militärische Verschlüsselungsverfahren. Von den Spartanern wurden bereits vor mehr als 2500 Jahren geheime Botschaften nicht im Klartext übermittelt. Zur Verschlüsselung diente ein (Holz-)Stab mit einem bestimmten Durchmesser (Skytale).

Um eine Nachricht zu verfassen, wickelte der Absender ein Pergamentband oder einen Streifen Leder wendelförmig um die Skytale, schrieb die Botschaft längs des Stabs auf das Band und wickelte es dann ab. Das Band ohne den Stab wird dem Empfänger überbracht. Fällt das Band in die falschen Hände, so kann die Nachricht nicht gelesen werden, da die Buchstaben scheinbar willkürlich auf dem Band angeordnet sind. Der richtige Empfänger des Bandes konnte die Botschaft mit einer identischen Skytale (einem Stab mit dem gleichen Durchmesser) lesen. Der Durchmesser des Stabes ist somit der geheime Schlüssel bei diesem Verschlüsselungsverfahren.

## Beschreibung der Nutzung bei [Kindernetz](#)

# Optischer Zeigertelegraf



A	B	C	D	E	F
T	↖	F	↗	T	↖
G	H	I	K	L	M
↖	↗	T	↗	↖	↖
N	O	P	Q	R	S
T	↖	↖	↗	T	↖
T	U	V	W	X	Y
↖	↗	T	↖	↖	↗
Z	&	1	2	3	4
T	↖	↖	↖	T	↗
5	6	7	8	9	10
↖	↗	T	↖	↖	↗

„An einem hohen Mast waren zwei schwenkbare Querbalken mit zwei weiteren schwenkbaren Balken an jedem Ende angebracht, womit je nach Position anhand eines Codes unterschiedliche Buchstaben signalisiert werden konnten.“

[http://de.wikipedia.org/wiki/Optische\\_Telegrafie](http://de.wikipedia.org/wiki/Optische_Telegrafie) [21.03.2011 19:35]

## Geschichtlicher Hintergrund

Der Preußische optische Telegraph war ein zwischen den Jahren 1832 und 1849 bestehendes telegrafisches Kommunikationssystem zwischen Berlin und der Rheinprovinz, das behördliche und militärische Nachrichten mittels optischer Signale über eine Distanz von fast 550 Kilometern übermitteln konnte. Die Telegrafienlinie bestand aus bis zu 62 Telegrafienstationen, die mit Signalmasten ausgestattet waren, an denen jeweils sechs mit Seilzügen zu bedienende Telegrafienarme angebracht waren. Die Stationen waren mit Fernrohren ausgerüstet, mit denen Telegrafisten speziell codierte Informationen von einer signalisierenden Station ablesen und sie unmittelbar an die jeweils folgende weitergaben. Drei telegrafische Expeditionen (Versandabteilungen) in Berlin, Köln und Koblenz ermöglichten die Aufnahme, Chiffrierung, Dechiffrierung und Ausgabe von Staatsdepeschen.