

Digitale Siegel in der Verwaltung – Teil 1

Verwaltungsdokumente absichern und prüfbar machen

Datum 03.12.2025
Ort Online-Webinar mit der FITKO
Verfasser Bundesdruckerei GmbH



1. Ausgangssituation und Ziele elektronischer und visueller Digitalsiegel

- Welche Vorteile erzielen Verwaltungen durch ihren Einsatz

2. Rechtlicher Rahmen

- Welche gesetzlichen und regulatorischen Anforderungen gelten beim Einsatz elektronischer und visueller Digitalsiegel

3. Technische und fachliche Grundlagen

- Welche Komponenten und Technologien stehen hinter elektronischen und visuellen Digitalsiegeln

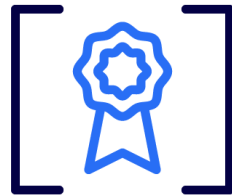
4. Referenzen

Ausgangssituation und Ziele

Vorteile von Siegeln
in der Verwaltung

Siegellösungen als Instrumente einer modernen Verwaltung.

Elektronische Siegel



Beweisen die **Herkunft** und **Unversehrtheit** von digitalen Dokumenten nach **eIDAS-VO**

Visuelle Digitalsiegel



Enthalten zusätzlich Dokumenteninformationen in **kryptographisch** abgesicherter Form nach **BSI-TR-03171**

Problemstellung und Lösungsoption

- Wenn Dokumente elektronisch gesiegelt, sind, ist eine Prüfung auf Echtheit nur **digital** per PDF-Reader möglich
- Viele Dokumente wie z.B. Nachweise werden weiterhin auf Papier ausgedruckt oder physisch weitergegeben
- Es entstehen Medienbrüche, Unsicherheiten und Vertrauensverluste

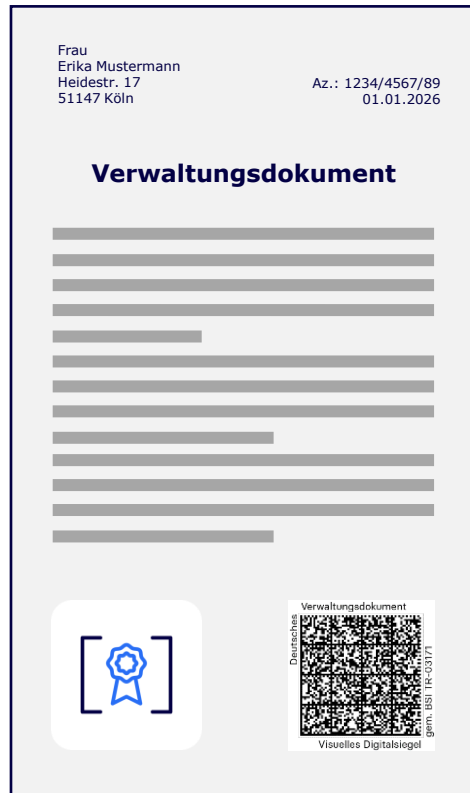


- Einführung von visuellen Digitalsiegeln auf Dokumenten in Form von 2D-Barcode (QR-Code/Datamatrix)
- Diese QR-Codes sind auf Papier und Display verifizierbar
- Sie ermöglichen eine nahtlose Echtheitsprüfung in analogen und digitalen Prozessen

Wie erfolgt die Prüfung der Siegel?

Ausstellen

Prüfen



ausgedruckt

Visuelles digitales Siegel (VDS)
kryptografisch und
digital abgesichertes
visuelles Siegel



Prüfung mit ZeSI-App
Prüfung des VDS von
ausgedruckten Dokumenten
per ZeSI mobile App
offline

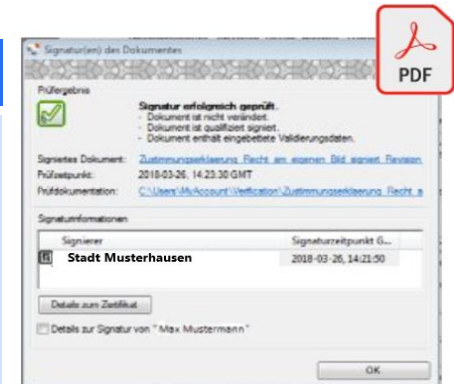


digital

Qualifiziertes elektronisches Siegel (QSeal)
kryptografisch und
digital abgesichertes
elektronisches Siegel



Prüfung mit PDF-Reader
Prüfung des QSeal von
Digitalen Dokumenten
per PDF-Reader
online



Betrugsprävention und einfache Prüfung durch ZeSI

Absicherung von Verwaltungsdokumenten

Aufwertung von Bescheiden mit einem optischen Sicherheitsmerkmal.

Medienübergreifende Prüfmöglichkeit: Digital, Ausdruck, Kopie, Display.



Schutz vor Manipulation und Betrug

Verhinderung von Dokumentenfälschungen durch Schutz der Authentizität und Integrität.

Verhindert monetären Betrug insbesondere in der Nachnutzung.



Beitrag zur Verwaltungsdigitalisierung

Unterstützung der Ende-zu-Ende-Digitalisierung von Verwaltungsprozessen.

Sorgt für mehr Automatisierung & Effizienz und dient als Digitalisierungsschub.



Nutzerfreundliche Verifizierung

Bereitstellung einer leicht verständlichen und intuitiv nutzbaren Prüf-App für Behörden, Unternehmen und Bürger

Kostenlos in beiden App-Stores verfügbar.

Rechtlicher Rahmen

Rechtliche und regulatorische
Anforderungen



Siegel im Kontext regulatorischer Anforderungen



Optisch verifizierbare digitale Siegel
kryptographischer
Schutz von
Verwaltungsdokumenten

BSI TR-03171



Schriftformersatz:
durch qualifizierte
elektronische Siegel auf
Dokumenten

§ 9a OZG-ÄndG
§ 3a VwVfG



Zentraler Siegeldienst
ein zentraler Siegeldienst
wird vom Bund
bereitgestellt

§ 2a EGovG



Sicherheitsziel:
Gewährleistung von
Herkunft und
Unversehrtheit
der Daten

eIDAS

Verwaltungsverfahrensgesetz



§ 3a VwVfG: Elektronisch Kommunikation

- (1) [...].
- (2) Eine durch Rechtsvorschrift angeordnete Schriftform kann [...] durch die elektronische Form ersetzt werden. Der elektronischen Form genügt ein elektronisches Dokument, das mit einer **qualifizierten elektronischen Signatur versehen** ist.
- (3) Die Schriftform kann auch ersetzt werden
 1. [...].
 2. [...].
 3. bei elektronischen Verwaltungsakten oder sonstigen elektronischen Dokumenten der Behörde,
 - a. indem diese mit dem **qualifizierten elektronischen Siegel** der Behörde versehen werden;
 - b. durch Versendung einer De-Mail-Nachricht nach § 5 Absatz 5 des De-Mail-Gesetzes [...].

Grundlagen kompakt

Technologien und
Komponenten



Die digitale Signatur sichert die Authentizität, Integrität und die Verbindlichkeit ausgetauschter Informationen

Schutz vor Manipulation



Echtheit und Herkunft
überprüfbar



Bei Bedarf kann die
Signatur durch einen
qualifizierten Zeitstempel
ergänzt werden, der dem
Dokument eine rechts-
sichere Zeitangabe
hinzufügt



Signiertes Dokument darf
nicht (unbemerkt)
veränderbar sein



Nicht von einem Dokument
auf ein anderes
(unbemerkt) übertragbar



Digitale Signaturen und digitale
Siegel basieren auf ähnlichen
Grundlagen.

Anwendungsfälle und juristische Wirkungen

Signaturen und Siegel

	Signatur	Siegel
juristische Wirkung	Willensbekundung einer natürlichen Person z.B. Vertragsunterzeichnung	Herkunftsnachweis von einer juristischen Person z.B. ausgehende Rechnung
Weitere Sicherheitsziele	Integrität und Authentizität des Dokuments	
Fortgeschritten digital	persönliche Identifizierung des Zertifikatsinhabers	Validierung der juristischen Person (Behörde, Firma, Organisation,...)
	- eingeschränkte Rechtswirkung (keine Beweislastumkehr) - Validierung abhängig von Prüfsoftware	
Qualifiziert digital	- Erweiterte Identifizierung Erfüllt Schriftformerfordernis	- Erweiterte Validierung - Vermutung der Unversehrtheit + Richtigkeit der Herkunftsangabe Erfüllt Schriftformerfordernis bei Behörden (VwVfG)
	- geprüfte Signaturerstellungseinheit beim Unterzeichner oder VDA - Online-Abfrage der Gültigkeit von Zertifikaten (OCSP) Beweislastumkehr Langfristig validierbar	

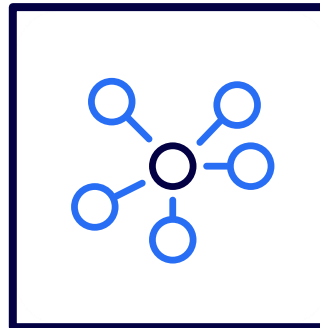
	Seal ID Softtoken, für die juristische Person 	Seal-me Das fernausgelöste elektronische Siegel für die juristische Person 
 Definition	Fortgeschrittene Siegel • Prozesse digitalisieren • Sichert Herkunft und Integrität	Qualifizierte elektronische Siegel • Prozesse digitalisieren • Sichert Herkunft und Integrität
 Ausprägungen	• Fortgeschrittenes Siegel auf Basis eines qualifizierten Zertifikats	• Qualifiziertes elektronisches Siegel • Immer inkl. qualifiziertem Zeitstempel
 Technische Voraussetzung	• Schlüssel als Softtoken in eigener Umgebung • Nutzung in Siegelanwendungen (z. B. portiQ)	• Schlüssel im Rechenzentrum des VDA • Nutzung in Siegelanwendungen (z. B. portiQ) • Einbindung per API in bestehende Infrastrukturen und Workflows
 Anwendung	• Fortgeschrittenes Siegel • Anwendungsbeispiel: elektronischer Posteingang	• Qualifizierte elektronische Siegel erfüllt Schriftformerfordernis nach VwVfG • Anwendungsbeispiel: Amtsblatt, Bescheide o.ä.

Siegel im Einsatz



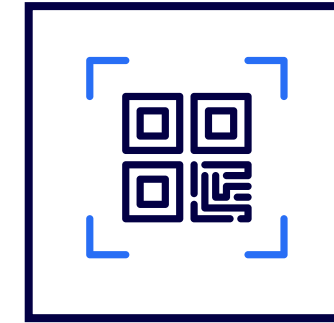
Fachverfahren

Behörden(eigene)-Anwendung.
Integration der Siegel über
kundenspezifische Lösung. Direkte
Anbindung (API) an seal-me möglich.



portiQ

Komfortable, schnelle Anbindung an
einen zentralen Siegel- und
Signaturworkflow. Konfigurierbar für
kundenspezifische Schnittstellen.
Betrieb on premise oder in einer
(managed) Cloud.



ZeSI®

Verbindung von visuellen
Digitalsiegeln (VDS) und
qualifizierten elektronischen
Siegeln (QSeal)

ZeSI® : Siegeln & Prüfen von Verwaltungsdokumenten



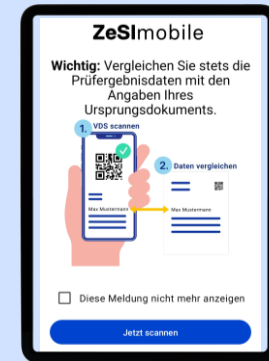
ZeSI® generator

Mit dem ZeSI generator können visuelle Digitalsiegel (VDS) und qualifizierte elektronische Siegel (Qseal) erstellt und auf deutsche Verwaltungsdokumente aufgebracht werden.



ZeSI® registry

Die ZeSI registry verwaltet alle relevanten Informationen für die Erstellung und Verifikation von Visuellen Digitalsiegeln (VDS).



ZeSI® mobile

Mit ZeSI mobile können Nutzende deutsche Verwaltungsdokumente einfach auf Echtheit prüfen, indem sie das VDS mit ihrem Smartphone scannen.



ZeSI **generator** bietet Lösungen für viele Bedarfe

Anwendungsfall	Kurzbeschreibung
Erzeugen von VDS	VDS werden als Barcode-Bild generiert und einem Fachverfahren für die weitere Bearbeitung bereitgestellt.
Erzeugen von VDS und einbetten in zugeliefertem PDF	VDS werden als Barcode Bild generiert und in einem zugelieferten PDF-Dokument eingebettet.
Erzeugen von VDS und PDF und einbetten in erzeugtem PDF	Neben den VDS werden auch PDFs erzeugt, in die das VDS eingebettet werden. Diese mit einem VDS aufgewerteten PDF-Dokumente können optional auch qualifiziert elektronisch gesiegelt werden.
Erzeugen und siegeln von PDF-Dokumenten ODER Siegeln von zugelieferten PDFs - mit/ohne VDS	PDF-Dokumente werden erzeugt und gesiegelt (ohne VDS) ODER Zugelieferte PDF-Dokumente werden gesiegelt mit oder ohne VDS.

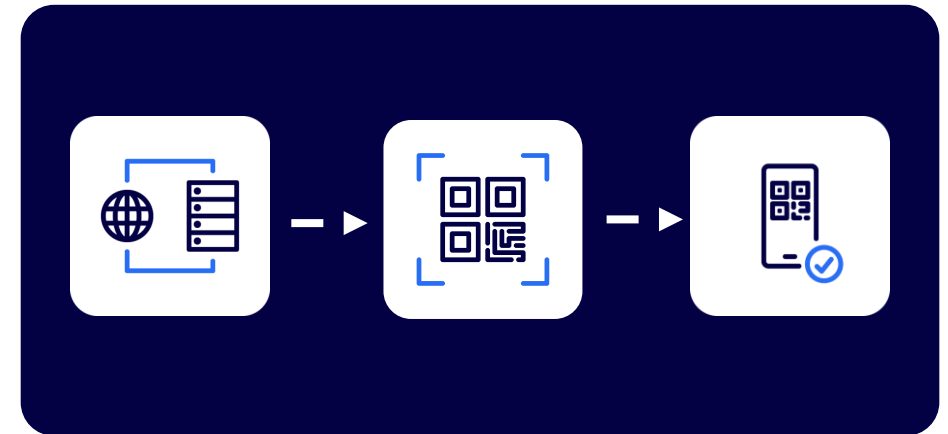
ZeSI registry ist zentraler Speicherort

Die ZeSI registry hostet und verwaltet alle relevanten Informationen zur Erstellung und Verifikation eines VDS:

- ✓ Dokumentenprofile
- ✓ Siegelzertifikate

Die ZeSI registry ist im Gesamtsystem die „Single Source of truth“ und verwaltet alle relevanten Informationen für den ZeSI generator und ZeSI mobile.

Auch Kunden und Kundinnen mit eigener VDS-Generierung bietet es die Möglichkeit, die verwendeten Artefakte (Dokumentenprofil & Zertifikate) zentral abzulegen und somit die Prüfung der erzeugten VDS durch andere zu ermöglichen.



BSI TR-03171 & BSI TR-03137-1

ZeSI mobile ist die Prüfkomponente

ZeSI mobile ist eine frei verfügbare App zur Prüfung von VDS auf Basis der BSI TR-03171 (nicht hoheitliche Dokumente) & TR-03137-1 (hoheitliche Dokumente), dem OZG 2.0, eIDAS 2.0, Barrierefreiheitsstärkungsgesetz.

So funktioniert's:

1. Der Nutzende scannt mit Smartphone-Kamera das VDS.
2. Die App prüft das VDS auf Basis der vorgehaltenen Informationen zum Dokumentenprofil, Zertifikat und VDS spezifischen Prüfinformationen.
3. Das Ergebnis der Prüfung wird dem Nutzenden in der App direkt angezeigt.

Neben der Gültigkeit des Zertifikates werden auch die im VDS enthaltenen Daten angezeigt. Dies ermöglicht dem Nutzenden den Abgleich der VDS-Daten mit dem auf dem Dokument aufgebrachten Daten.



Darstellung
2D-Barcode (**QR- oder Datamatrix-Code**)

Inhalt
Kryptografisch abgesicherte Dokumentendaten

Anwendungsbeispiele

Elektronische Siegel



Referenzen: Elektronische Siegel (Auswahl)

Anwendungs- beispiele

Gesetze

Amtsblätter

Baugenehmigungen

Zuwendungsbescheide

Impfzertifikate

gesiegelt von:
D-Trust GmbH
07.01.2025
16:10:58 UTC
by ZeSi generator



Dataport

Qualifizierte Siegelung für die
Justizen der Länder



Bundesamt für Migra- tion und Flüchtlinge

Qualifizierte
elektronische Siegel
für Zuwendungs-
bescheide



Robert-Koch- Institut

Elektronisches
Siegel für digitale
Impfzertifikate



Bundesamt für Justiz

Qualifizierte Siegelung von
(veröffentlichten) Gesetzen



Stadt Offenburg

Qualifizierte Siegel des
digitalen Amtsblatts



Stadt Leipzig

Elektronische Siegel
für Baugenehmigungen



Referenz: eWA als hochrelevante Verwaltungsdienstleistung

Freie und Hansestadt Hamburg
Bezirksamt Hamburg-Mitte

Kundencenter Hamburg Mitte
Frau/Herrn
Erika Mustermann
Neue Straße 1
22395 Hamburg

Kundencenter Hamburg Mitte
Fachamt Einwohnerwesen

Telefonzentrale: 040 115
E-Mail:
Ansprechpartner: Herr Beatebiller
Hamburg, den 28.09.2025

Meldebestätigung

Familienname: Mustermann
Vorname(n): Erika
Geburtsdatum: 12.08.1983

Folgende Wohnung ist in unserer Gemeinde gemeldet:

Anschrift: Neue Straße 1
22395 Hamburg

Wohnungstatus: Einzige Wohnung
Einzugsdatum: 01.09.2025

Ihr Bürgeramt

Anschrift/Address L01X00T47
60316 Frankfurt am
Main
Baumweg 3

Das Digitalsiegel für Verwaltungsdokumente
bestätigt die Echtheit Ihrer Meldebestätigung.
Sie können es mit der App „Zeifi mobile“ der
Bundesdruckerei prüfen.

Für die Freie und Hansestadt Hamburg sind Visuelle Digitalsiegel im Einsatz für die elektronische Wohnsitzanmeldung:

- Adressänderungsaufkleber auf dem Personalausweis
- Wohnortkleber auf dem Reisepass
- Digitale Meldebestätigung

Vielen Dank!

 **bundesdruckerei.**



Anne Seidel
Produktmanagerin ZeSI
E-Mail: anne.seidel@bdr.de



Claudia Obermüller
Marketingmanagerin D-Trust
E-Mail: claudia.obermueller@bdr.de



Oliver Fiedler
Director Business Development
E-Mail: oliver.fiedler@bdr.de

**Weitere
Informationen zu
ZeSI**

