

Einsatz elektronischer Signaturen im Mittelstand

Erhöhung der Verbindlichkeit von Vereinbarungen
bei gleichzeitiger Reduzierung des Aufwandes

Einsatz elektronischer Signaturen im Mittelstand

Erhöhung der Verbindlichkeit von Vereinbarungen bei gleichzeitiger Reduzierung des Aufwandes

Prof. Dr. Stefan Helmke, Prof. Dr. Matthias Uebel

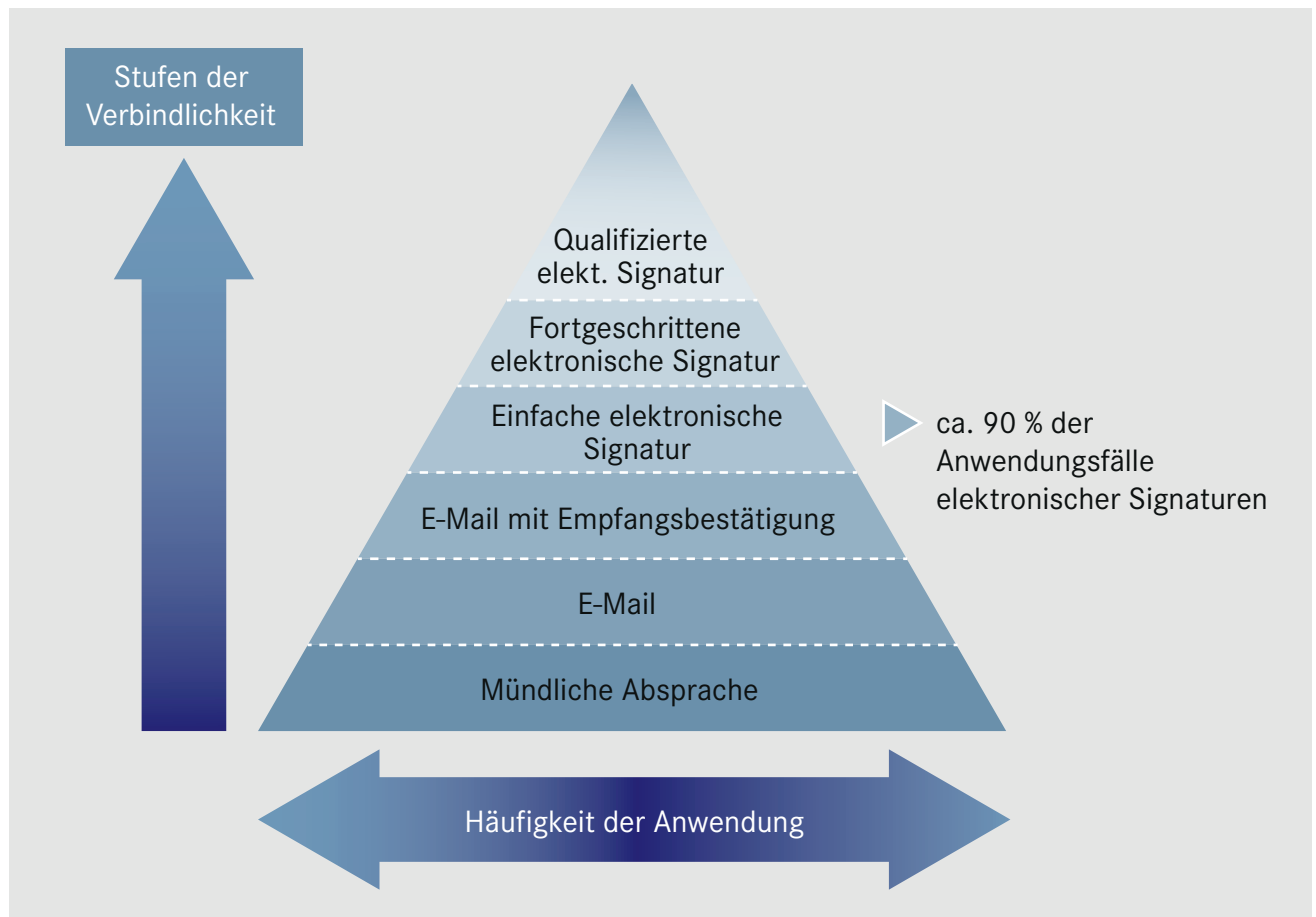
1. Einführung

Die Historie elektronischer Signaturen ist wie bei vielen technischen Neuerungen von vielen Änderungen und Unsicherheiten geprägt. Dies führt dazu, dass Unternehmen insbesondere im Mittelstand vom Einsatz elektronischer Signaturen vorab abgeschreckt sind, ohne die zweifelsohne vorhandenen Vorteile elektronischer Signaturen und die Anwendung in ihrem Unternehmen in dem heute möglichen Rahmen zu nutzen. **Deshalb ist es das Ziel dieses Beitrags, die heutigen Einsatzmöglichkeiten und den Mehrwert des Einsatzes elektronischer Signaturen im Mittelstand zu erläutern. Dabei richtet sich der Fokus dieses Ratgebers auf die Verwendung der einfachen elektronischen Signatur, die in der Praxis die weiteste Verbreitung findet.**

Allerdings ist eine Abwehrhaltung auch in einem gewissen Maße verständlich, da technische Neuerungen bei Verschlüsselungsverfahren und der dahinter liegenden Algorithmen im Detail nur für IT-Experten ersichtlich sind. Hinzu kommt, dass durch veränderte Gesetzeslagen im EU-Recht, BGB etc. sich die Rechtslage mehrfach gedreht hat und es somit einige juristische Versiertheit erfordert, die kleinen, aber feinen Unterschiede zu erkennen. Für die unternehmerische Anwendung besteht die Gefahr, sich in technischen und juristischen Fragestellungen zu verlieren. Technik und Rechtslage stellen zwar wesentliche Rahmenbedingungen dar, doch ist das Hauptziel der Anwendung elektronischer Signaturen, einen Mehrwert für das Unternehmen zu erzielen. So können Unternehmen elektronische Signaturen auch wertschöpfend einsetzen, ohne dafür technische oder juristische Experten zu beauftragen oder einzustellen. So ist in ca. 90 % der Anwendungsfälle die einfache elektronische Signatur die passende Variante.

2. Signaturen – die Schlüssel zum Erfolg im Mittelstand

In Fällen guter Geschäftsbeziehungen und einer überschaubaren Kritikalität des Geschäftsprozesses vereinfachen elektronische Signaturen die Geschäftsprozesse. Da Organisation und Kosten für fortgeschrittene und qualifizierte elektronische Signaturen deutlich höher ausfallen und die Implementierung sehr aufwändig ist, gewinnt die einfache elektronische Signatur an Bedeutung, obwohl sie juristisch und technisch „schwächer“ zu bewerten ist. Allerdings steigert auch sie – wie die Empirie zeigt – die Verbindlichkeit von Vereinbarungen deutlich. Dies zeigt das Prinzip der stufenweisen Verbindlichkeit, visualisiert in folgender Abbildung der Pyramide der Verbindlichkeit.



Zur Erläuterung: Die **einfache elektronische Signatur** ist bei der Annahme von Paketen beispielsweise gang und gäbe. Ohne hier zu detailliert zu werden, ist die tatsächliche rechtliche Beweiskraft zumindest als eingeschränkt einzustufen, z. B. wenn der Empfänger einfach nur einen „Kringel“ setzt. Vorausgesetzt, dass der annehmende Empfänger nicht von einem hohen Maß an krimineller Energie gekennzeichnet ist, hat sie allerdings einen wesentlich verbindlicheren Charakter als die reine mündliche Annahme.

In der Praxis gilt der Augenscheinsbeweis als Beweismittel

Nicht für alle Rechtsgeschäfte ist eine Papierform notwendig. So können in Fällen, in denen eine qualifizierte elektronische Signatur nicht gesetzlich vorgeschrieben ist, auch Dokumente mit einer fortgeschrittenen elektronischen Signatur gemäß § 2 Nr.2 SigG oder teilweise auch einfache elektronische Signatur per Augenscheinsbeweis als Beweismittel vor Gericht verwendet werden. Dieser letzte Absatz zeigt die juristische Komplexität, die problemlos weiter vertieft werden kann. Für die unternehmerische Anwendung in der Praxis ist dies allerdings häufig sekundär.

Im Berufsleben werden häufig wichtige Mails mit der Anforderung einer Empfangsbestätigung versendet. Dies ist verbindlicher als die mündliche Absprache, aber auch nicht so verbindlich, als dass der Empfänger dies auch tatsächlich gelesen hat. Das bewusste Setzen einer elektronischen Signatur ist dabei deutlich verbindlicher und ein deutlich stärkeres Commitment, das Empfangene auch verstanden und gelesen zu haben.

Die einfache elektronische Signatur genügt für folgenden geschäftlichen Anwendungsfälle

Für die unternehmensinterne Anwendung genügt eine einfache elektronische Signatur bei entsprechender Vorgabe durch die Geschäftsführung, z. B. durch Einfügen einer gescannten Unterschrift als Bild in das Dokument. Grundsätzliche Beispiele für den Einsatz der einfachen elektronischen Signatur sind Willenserklärungen wie:

- Bestellungen
- Verträge
- Anträge
- Aufträge

und Bestätigungen wie:

- Empfangsbescheinigungen
- Dokumentationen
- Protokolle
- Bescheide

Organisation und Kosten für fortgeschrittene und qualifizierte elektronische Signaturen sind hoch, so dass der Mehrwert diese im Mittelstand häufig nicht kompensiert. Allerdings ergeben sich für den Einsatz der deutlich weniger aufwendigen einfachen elektronischen Signatur vielfältige Anwendungsmöglichkeiten, durch die Qualitätssteigerungen hinsichtlich Prozesseffizienz und -effektivität sowie Kosteneinsparungen erzielt werden können. Zusammengefasst ergeben sich die folgenden Vorteile:

- Reduzierung von Prozessdurchlaufzeiten
- Höhere Verbindlichkeit und damit Einhaltung von Vereinbarungen
- Verringerung von Papierkosten
- Vereinfachung des Nachhalteprozesses zur Einforderung von Signaturen durch automatisierten zentralisierten Workflow

Um somit gerade im Mittelstand mit einfachen elektronischen Signaturen erfolgreich zu sein, sind die dafür in Frage kommenden Geschäftsvorfälle bzw. -prozesse auszuwählen. Dazu ergeben die folgenden Fragen einen Orientierungsrahmen:

- Wie oft wird der Geschäftsprozess durchgeführt?
- Wie vertrauenswürdig sind involvierte externe Geschäftspartner (in gesunden, vertrauensvollen Geschäftsbeziehungen sollte dem Einsatz elektronischer Signaturen nichts im Wege stehen)?
- Welcher Grad der Verbindlichkeit ist erforderlich? Wie kritisch ist der Geschäftsprozess?
- Ist es sinnvoll, durch die elektronische Signatur die Verbindlichkeit zu erhöhen? Welche Vorteile ergeben sich für Sender und Empfänger?
- Welche Qualitätssteigerungen und Kosteneinsparungen resultieren aus der Einführung?

Dabei ist die Anwendung der einfachen elektronischen Signatur häufig dann sinnvoll, wenn nicht eine Softwarespeziallösung erforderlich ist. Somit ist im Wesentlichen der Einsatz in generischen Prozessen wie Abstimmprozessen, Umläufen, kollaborativen Arbeitsprozessen, Kommunikations- und Informationsverteilungsprozessen etc. ökonomisch sinnvoll.

Im Falle eines Falles ist die einfache elektronische Signatur als Beweismittel vor Gericht zugelassen

Im Falle eines Falles gilt vor Gericht der Augenscheinbeweis. Auch einfache elektronische Signaturen dürfen vom Richter nicht per se als Beweismittel abgelehnt werden. Als Objekte des Augenscheins muss die sich auf die Signatur beziehende Partei beweisen, dass die Signatur echt ist. Dies gilt z. B. auch für Unterschriften auf Papier. Einfache und fortgeschrittene elektronische Signaturen sind so entgegen weit verbreiteter Meinung als Beweismittel vor Gericht zugelassen (siehe Artikel 5 Abs. 2 der für alle EU-Staaten verbindlichen EG-Signaturrichtlinie). Sie haben nur im Zweifel eine geringere Beweiskraft als qualifizierte elektronische Signaturen, die nicht als Objekte des Augenscheins, sondern des Anscheins betrachtet werden.

3. Praxisfälle

Die folgenden Praxisprojektbeispiele zeigen, wie im Mittelstand erfolgreich mit einfachen elektronischen Signaturen die Qualität und Verbindlichkeit in Prozessen gesteigert und Kosten gesenkt werden können.

Praxisprojektbeispiel I: Vertriebsunterstützung

Kernfakten zum Unternehmen:

- Unternehmen der Dienstleistungsbranche
- 1.500 Mitarbeiter, davon 80 im Vertrieb (60 Außendienst, 20 Innendienst)
- Viele Serviceinnovationen, Serviceanpassungen, Änderungen in Geschäftsbedingungen

In dem Unternehmen, das sich in einem sehr dynamischen Marktumfeld befindet, ist der Außendienst mit vielen Informationen zu versorgen. Aufgrund der Häufigkeit und der Vielzahl an Informationen aus verschiedensten Bereichen ist hier allerdings der Verwässerungseffekt hinsichtlich der Priorität und damit der Vermittelbarkeit der Informationen stark aufgetreten. Nicht alle Informationen waren für alle Außendienstler relevant oder Außendienstler fanden die Informationen nicht relevant oder sie wurden aus Zeitgründen nicht oder verspätet gelesen. Dadurch sind allerdings auch eminent wichtige Informationen, z. B. zu Veränderungen der Geschäftsbedingungen einfach durchgerutscht. Um diesem Problem zu begegnen, ist eine Priorisierung der Informationen unter Anwendung der Verbindlichkeitspyramide vorgenommen worden:

- Nice-to-know-Informationen > Versand per E-Mail
- Need-to-know-Informationen > Versand per E-Mail und Einforderung einer Empfangsbestätigung
- Must-know-Informationen > Versand per E-Mail und Einforderung einer elektronischen Signatur

Durch diese Priorisierung wurde zum einen sichergestellt, dass Must-Informationen auch tatsächlich vom Empfänger gelesen und umgesetzt werden. Zum anderen wurde es dem Außendienstler erleichtert, sein Leseverhalten zu priorisieren. Der Vorteil für das Unternehmen ist im ersten Aspekt offensichtlich und im zweiten mittelbar, da dadurch die wertvolle Nettovertriebszeit der Außendienstler gesteigert werden konnte.

Zudem lässt sich durch einen entsprechenden zentralisierten Rückmelde-Workflow komfortabel nachhalten, wer wann was signiert hat. Ebenso können automatisiert Erinnerungs-E-Mails-versendet werden.

Praxisprojektbeispiel II: Kollaboratives Arbeiten

Kernfakten zum Unternehmen:

- Mittelständisches Unternehmen der Maschinenbaubranche
- 800 Mitarbeiter
- Viele kleine Zulieferer, teilweise mit weniger als 20 Mitarbeitern
- Zulieferer mit hoher technischer Expertise, kaum austauschbar, aber mit Schwächen in Administration und Abwicklungsprozessen
- Häufig erforderliche Änderungen in Prozessabläufen zur Effizienz- und Effektivitätssteigerung

Für das in diesem Praxisprojektbeispiel betrachtete Unternehmen der Maschinenbaubranche sind Abstimmungsprozesse zu Liefervereinbarungen, Versandvorschriften etc. mit Zulieferern essentiell. Ohnehin arbeitet das Unternehmen mit technisch zertifizierten und auditierten Partnern zusammen, zu denen ein enges Vertrauensverhältnis besteht. Veränderungen in Arbeitsprozessen sind einfach per E-Mail und schriftlich weitergeleitet worden. Dennoch tauchten häufiger Fehler in der Nichteinhaltung neuer Regularien auf. Hier empfiehlt sich die Einführung einfacher elektronischer Signaturen, so dass der Zulieferer verbindlicher die Kenntnisnahme der Neuerungen aufnimmt und umsetzt. Die Einführung der qualifizierten elektronischen Signatur wäre zwar rechtsverbindlicher, aber auf der anderen Seite würde dies die eher kleinen Zuliefererunternehmen technisch, organisatorisch und hinsichtlich der Kosten überfordern. Zum zweiten stellt sich die Frage, welche Konsequenz sich daraus ergäbe. Soll der Zulieferer im Zweifel langwierig verklagt werden? Welcher Nutzen entsteht? Vielmehr ist bei häufiger Nichteinhaltung eher der Zulieferer auszuwechseln. Der einfache elektronische Signaturprozess stellt hiermit somit für beide Seiten einen Vorteil aufgrund der höheren Verbindlichkeit ohne nennenswerten Kostenanstieg dar. Zudem lässt sich wiederum durch einen entsprechenden zentralisierten Rückmelde-Workflow komfortabel nachhalten, wer wann was signiert hat. Ebenso können automatisiert Erinnerungs-E-Mails versendet werden.

Projektpraxisbeispiel III: Verbindlichere Abstimmungsprozesse

Kernfakten zum Unternehmen:

- Mittelständisches Unternehmen mit Sitz in Deutschland
- 15 Tochtergesellschaften
- Vielfältige Abstimmungs- und Informationsweitergabeprozesse

In Deutschland gilt die Formfreiheit bei Rechtsgeschäften mit ein paar wenigen Ausnahmen

Aufgrund der in Deutschland geltenden Regel der Formfreiheit bei der Gestaltung privater oder geschäftlicher Vereinbarungen werden entsprechende Vereinbarungen allein zum Zweck der Beweiskraft unterzeichnet, nicht jedoch aufgrund gesetzlicher Erfordernisse. Ausnahmen von der Formfreiheit bestehen für bestimmte Rechtsgeschäfte nur, wenn die Formfreiheit per Gesetz oder Rechtsverordnung ausdrücklich eingeschränkt wird, z. B. durch Schriftformerfordernis oder durch Erfordernis einer notariellen Beglaubigung.

Das hier betrachtete mittelständische Unternehmen mit seiner Zentrale in Deutschland und seinen 15 Tochtergesellschaften im Ausland hat viele wichtige Abstimmungs- und Informationsweitergabeprozesse bilateral und zwischen einen und mehreren Tochtergesellschaften zu organisieren. Dies reicht von Compliance-Vorgaben, über Modalitäten zu Abwicklungs- und Verrechnungsprozessen bis hin zu Produktinformationen, die von verschiedenen Mitarbeitern zur Kenntnis zu nehmen und umzusetzen sind. Der organisatorische Aufwand des Nachhaltens ist immens, wenn sichergestellt werden soll, dass diese Informationen nicht überlesen werden. Durch die Einrichtung eines organisierten Workflows, verbunden mit einfachen elektronischen Signaturen, die in einem zentralen Signaturcenter dokumentenspezifisch administriert werden, ließ sich der Verwaltungsaufwand deutlich reduzieren und die Verbindlichkeit der Abstimmung und des Informationserhalts deutlich erhöhen.

4. Erfolgsfaktoren bei der Projektumsetzung

Im Rahmen der Projektumsetzung zeigen sich einige wesentliche Erfolgsfaktoren, die sowohl die Einstellung zum Thema elektronische Signaturen (generelle Erfolgsfaktoren) als auch den spezifischen Anwendungsfall (Prozesserfolgsfaktoren) betreffen.

Generelle Erfolgsfaktoren

- Beherzigen des Grundsatzes „Unternehmerische Anwendung vor technischer Umsetzung und juristischer Gültigkeit“
- Change Management und Aufklärungsarbeit zu elektronischen Signaturen bei Geschäftsführung, -mitarbeitern und -partnern
- Einfordern von Commitment zur Zielsetzung und Management Attention
- Verdeutlichung des Prinzips der stufenweisen Verbindlichkeit
- Business Case zu Kosten/Investitionen und Nutzen

Prozesserfolgsfaktoren

- Auswahl der Prozesse nach Häufigkeit, Kritikalität, Verbindlichkeitsanforderungen
- Prüfung technischer und juristischer Rahmenbedingungen. Wo reichen einfache elektronische Signaturen aus und sind somit wertschöpfender als fortgeschrittene oder qualifizierte elektronische Signaturen, z. B. auch weil der Rechtsanspruch aus einer qualifizierten elektronischen Signatur de facto nicht einklagbar ist?
- Priorisierung von Informationen und Prozessen
- Organisation der Verwaltung elektronischer Signaturen als automatisierter, zentralisierter Workflow
- Quick-Wins durch Einsatz elektronischer Signaturen in einem Beispielprozess zur Akzeptanzsteigerung

5. Glossar

Verwendete Signaturtypen nach EU-Richtlinie

Die EU-Richtlinie 1999/93 EG (Signaturrichtlinie) definiert die Vorgaben für die Regelungen elektronischer Signaturen, die durch die Mitgliedsstaaten und die anderen Staaten des Europäischen Wirtschaftsraums in nationalen Gesetzen umzusetzen sind. Zu unterscheiden sind dabei drei Signaturtypen:

- **Einfache elektronische Signatur**
- **Fortgeschrittene elektronische Signatur nach § 2 Nr. 2 SigG**
- **Qualifizierte elektronische Signatur § 2 Nr. 3 SigG**

Die beiden letztgenannten Signaturtypen werden auch als sichere Signaturen bezeichnet. Dabei stellt ein asymmetrisches Verschlüsselungsverfahren sicher, dass die Signatur auch tatsächlich vom Urheber stammt und die Nachrichtintegrität gewährleistet ist. Aufbauend auf die fortgeschrittene Signatur ist als Anforderung für eine qualifizierte elektronische festzuhalten, dass die Signatur zum Zeitpunkt ihrer Erzeugung auf einem gültigen qualifizierten Zertifikat basiert und mit einer sicheren Signaturerstellungseinheit (SSEE) erstellt worden ist. Das bedeutet nicht, dass dadurch die Nachricht selbst verschlüsselt und „abhörsicher“ ist.

Gemäß § 2 Nr.3 Signaturgesetz erfüllen in Deutschland nur qualifizierte Signaturen die Anforderungen an die elektronische Form gemäß § 126a BGB, die die gesetzlich vorgeschriebene Schriftform wirksam ersetzen kann. Nach Zivilprozessordnung (§ 371a Abs. 1 ZPO) erhalten nur die Dokumente, die mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen sind, den gleichen Beweiswert wie Papierurkunden.

Digitale Signatur

Eine digitale Signatur ist ein asymmetrisches kryptographisches Verfahren auf Basis eines Private und eines Public Keys, um die eindeutige Urheberschaft und Integrität einer Nachricht sicherzustellen. Der Begriff „Digitale Signatur“ ist das technische Pendant zu den juristischen Begriffen der elektronischen Signatur. Digitale Signaturen sind ein technisches Instrument, um fortgeschrittene und qualifizierte elektronische Signaturen zu erzeugen.

Einfache elektronische Signatur

Anhand einer einfachen elektronischen Signatur kann der Urheber einer Nachricht identifiziert werden. Dies ist allerdings nicht verfälschungssicher. Nach § 127 BGB können einfache elektronische Signaturen für formfreie Vereinbarungen eingesetzt werden.

Fortgeschrittene elektronische Signatur

Eine fortgeschrittene Signatur wird mit einem einmalig dem Urheber zur Verfügung stehenden Schlüssel erzeugt.

Qualifizierte elektronische Signatur

Die qualifizierte elektronische Signatur baut auf der fortgeschrittenen elektronischen Signatur auf. Die qualifizierte elektronische Signatur muss zum Zeitpunkt ihrer Erstellung auf einem gültigen qualifizierten Zertifikat basieren und mit einer sicheren Signaturerstellungseinheit erstellt worden sein. Dementsprechend sind für den Einsatz qualifizierte Zertifikate notwendig.

SEER – Signaturerstellungseinheit

Die vom Urheber genutzte Signaturerstellungseinheit bildet aus der Prüfsumme (Hash-Wert) mit Hilfe eines geheimen Signaturschlüssels die elektronische Signatur.

Die qualifizierte elektronische Signatur mit Personenzertifikat kommt nur in speziellen Anwendungsfällen zum Einsatz, die eigens gesetzlich geregelt und gefordert sind, wie z. B.

- eVergabe für öffentliche Vergabeverfahren
- elektronische Rechnungsstellung
- Umsatzsteuervoranmeldungen an das Finanzamt
- Anmeldung zum Handelsregister durch Notare

Der schriftlichen Papierform bedürfen folgende seltene Ausnahmen

Von der elektronischen Form ausgeschlossen und explizit der Papierform bedürfen:

- Annahme einer Anweisung (§ 784 BGB),
- Inhaberschuldverschreibung (§ 793 BGB),
- Abtretung von Brief-Grundpfandrechten (§ 1154 Abs. 1 BGB),
- Pflegevertrag (§ 120 SGB XI) sowie
- Scheck und Wechsel (Art. 1 SchG und Art. 1 WG).

Wie die Beispiele zeigen, kommen Rechtsgeschäfte, für die eine hohe Rechtsverbindlichkeit erforderlich ist und ggf. ein hoher Schaden entstehen kann, in der Praxis nur so selten vor, dass sie auch gleich schriftlich in Papierform mit einem dokumentenechten Stift signiert werden können. Ist das Vertrauen gegenüber dem Geschäftspartner eingeschränkt, so wird man hier auch tendenziell auf die Schriftform beharren. In diesem Fall ist grundsätzlich zu überlegen, ob dies der richtige Geschäftspartner ist.