

..... MACH EXPERTISE .....

# E-RECHNUNG

.....  
*in der öffentlichen Verwaltung*



# INHALTSVERZEICHNIS

Summary.....	3
Einleitung.....	5
Gesetzliche Vorgaben und Richtlinien .....	6
Einsparpotenziale.....	8
Umsetzungsformen der E-Rechnung.....	13
Vorgehensmodell zur Einführung.....	19
Fazit .....	24
Unsere Experten zum Thema .....	25
Literatur- und Internetquellen.....	26

# SUMMARY

Die öffentliche Verwaltung steht vor der Herausforderung, bei sinkenden Budgets immer mehr Aufgaben erledigen zu müssen. Hieraus resultiert ein hoher Druck, Kosten zu sparen. Ein Weg, dem zu begegnen, ist die Automatisierung und Digitalisierung von Prozessen. Insbesondere der Beschaffungs- und Rechnungsbearbeitungsprozess birgt noch großes Einsparpotenzial. Durch die EU-Richtlinie 2014/55/EU vom 16. April 2014 über die elektronische Rechnungsstellung bei öffentlichen Aufträgen bekommt der Prozess der Effizienzsteigerung der öffentlichen Verwaltung neuen Schwung. Bis 27. November 2018 sind die ersten öffentlichen Auftraggeber aufgefordert, E-Rechnungen zu empfangen und zu verarbeiten. Auch mit dem vom Bundestag am 8. Juli 2016 beschlossenen nationalen Gesetzesentwurf zur Umsetzung der Richtlinie wurden die letzten Unsicherheiten ausgeräumt:

*E-Rechnungen bedeuten Einsparungen, erhöhte Sicherheit und eine schnellere Verarbeitung. Empfang und Verarbeitung von E-Rechnungen sind daher ab Ende 2018 verpflichtend.*

Es soll ein durchgängiger, konsistenter und medienbruchfreier Prozess von der Auftragsvergabe bis zur Bezahlung geschaffen werden. Dieser soll bei Wirtschaft und Verwaltungsbehörden für Vereinfachung, Standardisierung und Beschleunigung sorgen.

Der Wechsel von Papier- zu digitalen Rechnungen mit strukturierten Daten macht den gesamten Prozess der Rechnungsbearbeitung sparsamer, schneller und sicherer. Sparsamer wird der Prozess beispielsweise, weil durchgehend und fristgerecht Skonto gezogen werden kann und Portokosten wegfallen. Schneller bedeutet, dass Laufzeiten verkürzt werden, die Rechnungen nicht mehr manuell übertragen werden und anschließend weniger Zeiten für die Fehlersuche benötigt werden. Die Sicherheit wird vor allem durch die automatisierte Datenübernahme aus der Rechnung und die anschließende workflowgestützte Rechnungsprüfung erhöht.

Bei der Umsetzung der E-Rechnung ist grundsätzlich zwischen Transportwegen und Datenformaten zu unterscheiden. Für die Transportwege stehen u. a. EDI, Portale, E-Mail und DE-Mail zur Verfügung. Bei der Betrachtung der Datenformate ist vor dem Hintergrund der Nutzbarkeit für einen großen Anwenderkreis vor allem zu prüfen, inwiefern Sichtformat und strukturierte Daten zur automatisierten elektronischen Weiterverarbeitung übermittelt werden. Besondere Beachtung gilt dabei dem vom Forum elektronische Rechnung Deutschland erarbeiteten ZUGFeRD-Format. ZUGFeRD hat nicht zum Ziel, etablierte EDI- und Branchenstandards abzulösen, sondern ergänzt diese um eine einfache und kostengünstige Lösung für den strukturierten Datenaustausch.

Die wahre Aufgabe – und der wahre Gewinn – bei Einführung der elektronischen Rechnung besteht jedoch in der Optimierung der Arbeitsprozesse. Damit die E-Rechnung auch tatsächlich zu kürzeren Laufzeiten führt, sollte ein IT-gestützter Rechnungsworkflow zur Prüfung und Zahlbarmachung eingeführt werden.

Bei der Einführung der E-Rechnung sind daher folgende Schritte zu beachten:

1. *Analyse der Ausgangslage*
2. *Den großen Hebel erkennen und schrittweise umlegen*
3. *Organisatorische Fragen berücksichtigen*
4. *Den ganzheitlichen Prozess betrachten*
5. *Compliance und Revisionssicherheit gewährleisten*
6. *Die technische Integration managen*
7. *Die systemseitige Verarbeitung aufsetzen*



# EINLEITUNG

Die Verwaltung in Deutschland steht vor großen Herausforderungen: Sie muss Kosten senken und die Folgen des demografischen Wandels, die sich über die nächsten Jahre noch verstärken werden, abfedern. Gleichzeitig sieht sie sich einer immer größer werdenden Aufgabenvielfalt gegenüber. Dies bedeutet, dass Abläufe auf den Prüfstand gestellt werden müssen. Ziel ist es zu hinterfragen, ob und an welcher Stelle Zeit und Kosten eingespart werden können.

Um diesen Prozess zu beschleunigen, arbeiten die Europäische Union sowie die Mitgliedsländer der EU Hand in Hand. Als erstes sollen unterstützende Aufgaben, die inhaltlich nicht zum Kern der Arbeiten einer Behörde gehören – wie die Rechnungsbearbeitung – begutachtet und von unnötigen Schleifen befreit werden. Darüber hinaus lässt sich der technologische Fortschritt zur Vereinfachung von Aufgaben nutzen. Insbesondere das manuelle Abtippen von Informationen aus Papierrechnungen scheint vor dem Hintergrund immer höherer Automatisierung und Digitalisierung in allen Lebensbereichen nicht mehr sinnvoll. Mit dem Thema E-Rechnung soll nun – rechtlich verbindlich ab 2018 – genau dieses Optimierungspotenzial genutzt werden.

Dieses White Paper beschäftigt sich mit verschiedenen Aspekten zur Einführung und Nutzung der E-Rechnung in der öffentlichen Verwaltung und gibt einen Überblick über den aktuellen Stand sowie Möglichkeiten zur Umsetzung:

Im folgenden Abschnitt „Gesetzliche Vorgaben und Richtlinien“ sind Informationen zum rechtlichen Rahmen, in dem sich die EU-Richtlinie zur E-Rechnung bewegt, zusammengefasst.

Neben den gesetzlichen Vorschriften spielen auch wirtschaftliche und organisatorische Vorteile eine wichtige Rolle bei der Umsetzung der E-Rechnung. Diese werden im Kapitel „Einsparpotenziale“ erläutert. Eine Übersicht über derzeit mögliche Transportwege und Formate gibt das Kapitel „Umsetzungsformen der E-Rechnung“.

Um den wichtigsten Faktor der Einsparpotenziale umzusetzen, muss der Fokus über den elektronischen Empfang der Rechnung hinausgehen: Bevor die Rechnung eingeht, wurde in der Regel auch ein Artikel beschafft und nachdem die Rechnung eingegangen ist, wird sie gezeichnet und angeordnet. Genau diese beiden Prozesse werden im letzten Kapitel „Anpassung der Geschäftsprozesse“ besprochen und erste Anknüpfungspunkte für Verbesserungen gegeben.



*Das Thema E-Rechnung ist dynamisch. Dieses Papier erläutert Rahmenbedingungen und gibt einen Überblick, welche wirtschaftlichen und organisatorischen Potenziale die E-Rechnung aktuell verspricht.*

# GESETZLICHE VORGABEN UND RICHTLINIEN

Es gab schon viele Versuche, den Anteil an elektronisch gestützter Arbeit in der öffentlichen Verwaltung voranzutreiben. Diese waren oftmals zum Scheitern verurteilt, da kein gemeinsames Vorgehen der Gesetzgeber gegeben war oder viele technische Hürden aufgebaut wurden.<sup>1</sup> Inzwischen scheinen die Verantwortlichen aus ihren Fehlern gelernt zu haben. Die E-Rechnung wird auf Basis einer EU-Richtlinie (Richtlinie 2014/55/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über die elektronische Rechnungsstellung bei öffentlichen Aufträgen) in den Mitgliedsstaaten der EU eingeführt. Diesmal soll es nicht darum gehen, alles so umfassend und spezifisch wie möglich zu beschreiben (siehe hierzu bspw. §14 Abs. 3 des deutschen Umsatzsteuergesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.02.2005 [BGBl. I S. 386]), sondern einen Rahmen zu schaffen. Den Rest regeln die Nationalstaaten in Eigenregie.



*Die EU-Richtlinie schafft nur die Rahmenbedingungen. Für die Ausarbeitung, Regelung und Durchführung sind die Nationalstaaten verantwortlich.*

Wie ist die EU-Richtlinie im Gesamtkontext einzuordnen? Über der Richtlinie steht auf europäischer Ebene die Strategie „Europa 2020“. Hierin werden verschiedene Leitinitiativen zusammengefasst mit dem gemeinsamen Ziel, „die Grundlagen für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum zu schaffen“.<sup>2</sup> Eine der Initiativen ist die „Digitale Agenda für Europa“, deren eine Säule die Förderung eines einheitlichen digitalen Marktes ist.<sup>3</sup> Insbesondere im Bereich der Vergabe will die EU in Zukunft Kosten senken. Hierzu muss sich die Praxis der öffentlichen Auftragsvergabe ändern, dieser Gedanke spiegelt sich im Schlagwort „Elektronische Auftragsvergabe“ (E-Procurement)<sup>4</sup> wider. Die E-Rechnung (E-Invoicing) ist ein Teil dieses Gesamtprogramms.

Das E-Government-Gesetz auf Bundesebene und die davon abgeleiteten bzw. noch abzuleitenden Ländergesetze stecken den groben Rahmen ab. Das Regierungsprogramm für die Legislaturperiode 2014 – 2017 „Digitale Verwaltung 2020“ gibt die Richtung für die kommenden Jahre vor. Dort ist unter Ziffer 2.3.10 „Eröffnung eines Zugangs zum

<sup>1</sup>Köppel (2011), o. S.

<sup>2</sup>Europäische Kommission (2014b), o. S.

<sup>3</sup>Europäische Kommission (o. J.), o. S.

<sup>4</sup>Europäische Kommission (2014a), o. S.

Empfang elektronischer Rechnungen“ explizit von der Einführung der E-Rechnung die Rede.<sup>5</sup>

Sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene ist also eine klare Zielrichtung vorgegeben. Die Programme und Initiativen wirken alle in die gleiche Richtung. Insofern scheint das Ziel aus der EU-Richtlinie zur E-Rechnung realistisch, bis zum 27. November 2018 allen öffentlichen Auftraggebern verbindlich die Entgegennahme und Verarbeitung von elektronischen Rechnungen vorzuschreiben.

Mit dem deutschen E-Rechnungs-Gesetz soll vollumfänglich Bürokratieabbau und verwaltungsinterne Prozessoptimierung gefördert werden: dafür geht der Gesetzesentwurf sogar über das von der EU-Richtlinie Geforderte hinaus: Nicht nur Rechnungen im sogenannten überschwelligen Vergabebereich sind davon berührt, sondern auch Vergaben unterhalb der EU-Schwellenwerte. Letztere machen auch den größeren Teil der Aufträge aus! Zugleich verpflichtet sich die Bundesverwaltung selbst, zukünftig Rechnungen an Bürger und Unternehmen in elektronischer Form anzuzeigen, wenn der Rechnungsstellung ein elektronischer Bestellvorgang vorangegangen ist; beispielsweise im Webshop einer Bundesbehörde. Der Aufwand für die Umsetzung der enthaltenen Vorgaben wird vom Bund in bestimmten Teilen mitgetragen: es wird eine zentrale Rechnungseingangsplattform des Bundes entwickelt, deren Nutzung für die Stellen der unmittelbaren Bundesverwaltung kostenlos ist. Des Weiteren steht für Behörden des Bundes zur Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtung die Basis-Komponente E-Payment Bund kostenfrei zur Verfügung.



*Alle Details zur Regelung von Versendung und Empfang elektronischer Rechnungen liefert der Leitfaden des BMI.*

Neben dem rechtlichen Rahmen gibt es eine Reihe konkreter Vorschriften und Gesetze, nach denen die elektronische Rechnung empfangen und versendet werden kann. Weitere Informationen zum Empfang von vorsteuerabzugsberechtigten elektronischen Rechnungen ohne qualifizierte elektronische Signatur können im Beitrag von Wolfgang Raack im Leitfaden des BMI nachgelesen werden.



<sup>5</sup>Bundesministerium des Innern (2014), S. 4.


# EINSPARPOTENZIALE

Elektronische Rechnungsbearbeitung mit der E-Rechnung lohnt sich nicht nur für diejenigen, die unter die EU-Richtlinie fallen. Nachfolgend finden sich die wichtigsten Argumente, die für die Nutzung der E-Rechnung sprechen.

Für das bessere Verständnis ist es wichtig zu wissen, was gemeinhin unter E-Rechnung verstanden wird. Frau Rogall-Grothe verdeutlicht dies in dem von ihr herausgegebenen Leitfaden des Bundesministerium des Innern: Kern der E-Rechnung ist nicht der Austausch von z. B. PDFs, vielmehr geht es darum, dass der Empfänger strukturierte Daten aus der Rechnung auslesen und die Bearbeitung der Rechnung automatisch bzw. maschinell unterstützt starten kann.<sup>6</sup> Die strukturierten Daten sind deshalb so wichtig, weil sie den hohen Grad an Automatisierung erlauben, der nötig ist, um den Gesamtprozess weniger fehleranfällig und schneller zu gestalten.

Auf Ebene der Bundesregierung liest man zu diesem Thema in der „Digitalen Agenda 2020“:

„*Mit der flächendeckenden Einführung eines durchgängig elektronischen Rechnungsbearbeitungsprozesses sichert die Bundesverwaltung signifikante Effizienzgewinne, schont Ressourcen und liefert einen wesentlichen Beitrag zu nachhaltigem Wirtschaften und gesteigerter Wettbewerbsfähigkeit.*

*Es wird ein entscheidender Beitrag zur Modernisierung des Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesens des Bundes erbracht, indem Rechnungs- und Eingabefehler reduziert, Zahlprozesse beschleunigt sowie Transparenz und Nachverfolgbarkeit der Rechnungsdaten insgesamt erhöht werden.* 

In zwei Sätzen ist hier zusammengefasst, was die Zusammenarbeit zwischen freier Wirtschaft und öffentlicher Hand revolutionieren kann – oder mindestens die Arbeitsabläufe deutlich effizienter als bisher gestalten wird. Dies ist auch dringend nötig: Auf der einen Seite steigt die Aufgabenanzahl jeder Einrichtung, gleichzeitig sinken die zur Verfügung

<sup>6</sup>Rogall-Grothe, S. 10.

<sup>7</sup>Bundesministerium des Innern (2014), S. 17f.



stehenden Mittel und die Anzahl der Mitarbeiter. Um in diesem Spannungsfeld zu bestehen, müssen die bisherigen Prozesse aufgebrochen und neue Wege gegangen werden. Die E-Rechnung ist eine Möglichkeit, hier innovativ nach vorne zu schreiten.

## SPARSAMER, SCHNELLER, SICHERER – DIE VORTEILE IM ÜBERBLICK

### *Sparsamer:*

- optimierte Abläufe und schnellere Bearbeitung der Rechnung
- Wegfall von Druck, Porto und Versand – und damit gleichzeitig umweltschonend
- konsequentes Ziehen der Skonti

### *Schneller:*

- kürzere Laufzeiten
- kein manueller Übertragungsaufwand von Rechnungen ins System
- weniger Nacharbeiten von Fehlern

### *... und sicherer:*

- organisatorische Richtlinien und rechtliche Anforderungen können besser eingehalten werden (z. B. die Prüfung nach §14 UStG)
- keine Gefahr von Übertragungsfehlern
- sichere Übertragung per z. B. De-Mail möglich

## SPARSAMER

Die Rechnungsbearbeitung ist grundsätzlich in jeder Behörde ein unterstützender Prozess, der die Durchführung des Kernprozesses – also z. B. der hoheitlichen Aufgabe – begleitet. Die Bezahlung von Rechnungen ist in Behörden somit nur von sekundärer Bedeutung, muss jedoch pünktlich und gewissenhaft durchgeführt werden. Ihre Bearbeitung sollte nur so viel Zeit und finanzielle Mittel beanspruchen, wie unbedingt nötig.

Genau an dieser Stelle setzt die Förderung des Austausches elektronischer Rechnungen an. Artikel 7 der EU-Richtlinie zur E-Rechnung legt fest, dass Behörden zukünftig „elektronische Rechnungen empfangen und verarbeiten“<sup>8</sup> sollen. Das heißt: Der Empfang von elektronischen Rechnungen reicht alleine nicht aus, um das enorme Potenzial auszuschöpfen, sondern die Rechnungen müssen ebenfalls elektronisch beim Sender und Empfänger verarbeitet werden. Mehrere Studien<sup>9</sup> bestätigen, dass bis zu 80 % der Kosten und Zeit eingespart werden können. Zusätz-



*Auch als sekundärer Prozess kann die E-Rechnung bzw. die Rechnungsbearbeitung helfen, Kosten in der öffentlichen Verwaltung zu sparen.*

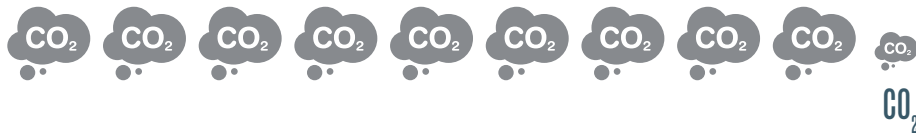
<sup>8</sup> Amtsblatt der EU (2014), S. 10.

<sup>9</sup> Siehe hierzu Bernius / Kreuzer (2014) und die Studie von Bruno Koch (2014).

lich entfallen für den Versender Druckkosten. Auf Seiten des Empfängers können Skonti einfacher gezogen werden, da wertvolle Zeit nicht durch den Transport verloren geht.

Bei ca. 200 Millionen internen Rechnungen, die mit der deutschen Verwaltung pro Jahr ausgetauscht werden<sup>10</sup>, ist auch der Aspekt der Nachhaltigkeit hervorzuheben. Bei nur einer Seite pro Rechnung ist die Energieeinsparung immens<sup>11</sup>. Das nationale E-Rechnungs-Gesetz weist darauf hin, dass 50 % des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes eingespart werden könnte – bei der angenommenen Rechnungsmenge wären das rund 9.400 Tonnen weniger CO<sub>2</sub> jährlich.

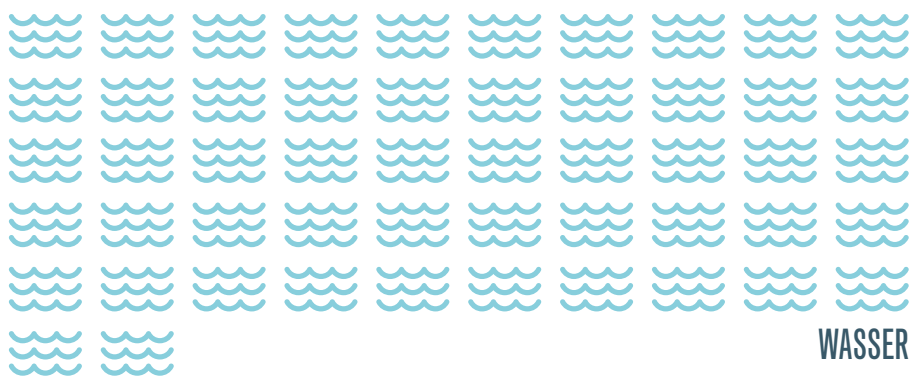
9.400 t



30.000.000 kg



52.000.000 l



10.720.000 kw/h



<sup>10</sup>Bernius / Kreuzer, S. 36.

<sup>11</sup>Berechnungsgrundlage von [http://www.pro-regenwald.de/hg\\_papier\\_zuletzt\\_abgerufen\\_am\\_16.02.2015](http://www.pro-regenwald.de/hg_papier_zuletzt_abgerufen_am_16.02.2015).

## SCHNELLER

Die Beschleunigung der Verarbeitung von Rechnungen wird in unmittelbaren und weiteren, mittelbaren Effekten sichtbar. Die manuelle Übertragung von Daten aus der Rechnung in die Finanzsoftware entfällt. Niemand muss die Daten mühselig per Hand von der Papierrechnung abschreiben, was laut Goethe-Universität Frankfurt den Prozess um ca. vier Minuten verkürzt<sup>12</sup> – das sind vier Minuten Einsparung an einer Stelle im Prozess, bei der es nur um die Vorbereitung für die eigentliche Bearbeitung der Rechnung geht.

Die Nutzung einer Finanzsoftware zur Abbildung des an den Empfang der Rechnung angegliederten Prozesses bringt einen weiteren mittelbaren Vorteil mit sich. Laufzeiten werden drastisch verringert. Laufmappen und Boten sind passé, was insbesondere für Behörden mit verschiedenen Niederlassungen für eine große Entspannung bei der Bearbeitung von Rechnungen sorgt. Im Unterschied zur Papierrechnung gibt es bei der E-Rechnung nicht ein einziges Original, das an einer bestimmten Stelle liegt und nur für einen Bearbeiter einsehbar ist. Es können gleichzeitig und ohne Zeitverzögerung beliebig viele Personen von verschiedenen Standorten die Rechnung betrachten und die Informationen weiterverwenden.



*Keine manuellen Abschriften, deutlich verkürzte Laufzeiten, unmittelbarer Dokumentenzugriff – die Summe der Optimierungen bewirkt eine deutlich beschleunigte Abwicklung.*

## SICHERER

Sicherheit ist ein wichtiger Aspekt beim Thema E-Rechnung. Das zeigt sich in den Fragen, welcher Übertragungsweg genutzt werden soll (siehe hierzu Kapitel „Transportschicht“), wie Revisionsicherheit abgebildet oder wie die Unversehrtheit des Inhalts gewährleistet werden können. Neben diesen Punkten, die in jedem Projekt vor der Einführung der E-Rechnung individuell geklärt werden sollten, gibt es allgemeine Vorteile. Durch die hohe Automatisierung lässt sich an mehreren Stellen im Prozess die Sicherheit für die Behörde erhöhen. Schon beim Auslesen der Daten aus der E-Rechnung wird automatisiert geprüft, ob es sich um eine vollständige Rechnung nach §14 UStG handelt. Dies vermeidet unnötigen Aufwand bei der Prüfung und weiteren Bearbeitung. Werden die Daten aus der Rechnung automatisiert übertragen, wird zu 100 % die Information ohne Veränderung aus der Rechnung kopiert und mit den vorhandenen Stammdaten abgeglichen. Diese stehen dem Bearbeiter direkt zur Verfügung. Für die Nutzung der Daten im weiteren Prozess landet eine Kopie der Daten in einem (zertifizierten) System, das sicherstellt, dass die Informationen entweder gar nicht geändert werden können oder die Änderungen

*Die Unversehrtheit des Inhalts und die Nachvollziehbarkeit von Abweichungen gehören zu den elementaren Vorteilen der E-Rechnung.*

<sup>12</sup>Bernius / Kreuzer, S. 369

protokolliert werden. Der Zugriff auf die Dokumente ist durch eine Berechtigungsstruktur genau geregelt und so nur den Personen möglich, für die die Daten bestimmt sind.

Die E-Rechnung steigert die Prozessqualität und baut Bürokratie ab. Es wäre fahrlässig, die Augen hiervoor zu verschließen und die durch den Einsatz der E-Rechnung realisierbaren Einsparpotenziale zu ignorieren.



*Ein elektronischer Rechnungsworkflow kann Einsparungen in Höhe von 60 - 80% gegenüber Papierrechnungen erreichen.*

# UMSETZUNGSFORMEN DER E-RECHNUNG

Die erfolgreiche Einführung der elektronischen Rechnung in der öffentlichen Verwaltung ist abhängig von den richtigen Standards. Eine Behörde oder Organisation muss bei der Auswahl die technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen ihrer Lieferanten berücksichtigen.

Im Rahmen der Standardisierung der E-Rechnung werden im Wesentlichen die Transportwege und Datenformate unterschieden. Beide werden in diesem Kapitel näher erläutert.

## Transportwege

### EDI

Eine der ältesten Formen der elektronischen Rechnung ist das Electronic Data Interchange. Bei dieser Art der Kommunikation verständigen sich Kunde und Lieferant über ein bilateral abgestimmtes Austauschformat. Dieses Format beinhaltet ausschließlich strukturierte Daten, ein Sichtformat (Rechnungsdokument) wird in der Regel nicht über EDI ausgetauscht. Über die Jahrzehnte, die EDI mittlerweile im Einsatz ist, haben sich branchenspezifische (VDA) und branchenübergreifende (EDIFACT) Standards entwickelt. Der Vorteil von EDI ist die vollautomatische Verarbeitung der Daten. Allerdings setzt EDI hohe technische Voraussetzungen für die Implementierung und Pflege voraus. Für kleine Unternehmen oder Privatpersonen ist EDI keine Option. EDI ist daher weniger als einheitliche Lösung für die öffentliche Verwaltung geeignet.

*Das älteste E-Rechnungs-Format ist in der Praxis erprobt, jedoch u.a. aufgrund des hohen Pflegeaufwands für die öffentliche Verwaltung wenig geeignet.*

### PORTAL

Organisationen können eine eigene zentrale Plattform bereitstellen, um elektronische Rechnungen zu versenden oder zu empfangen. Hierfür eignen sich Web-Portale. Rechnungen können als Sichtdokumente (PDF, Word oder Excel) und ggf. strukturierte Daten (XML) hochgeladen und dann vom Kunden abgeholt werden. Im Falle eines Lieferantenportals stellt der Lieferant zentral alle Rechnungen für seine Kunden zur Verfügung. Das bedeutet Aufwände für den Kunden, der bei den Lieferanten die Rechnungen aus den Portalen beziehen müsste. Umgekehrt verhält es sich bei einem Kundenportal für die Lieferanten ebenso. Der Nutzen der Automatisierung ergibt sich also in der Regel entweder nur für den Kunden oder den Lieferanten. Solche Portale betreiben beispiels-



*Etabliert, aber nicht ziel führend: Portale nutzen zumeist nur einer Seite des Prozesses.*

weise Telekommunikationsunternehmen, bei denen Privathaushalte ihre Rechnungen abrufen können.

## RECHNUNGSNETZWERKE

Dem Problem von Web-Portalen, nur für den Kunden oder den Lieferanten Automatisierungsmöglichkeiten zu schaffen, begegnen Rechnungsnetzwerke. Da jede Organisation in der Regel Kunde und Lieferant ist, werden in Rechnungsnetzwerken sowohl Eingangs- als auch Ausgangsrechnungen verarbeitet. Rechnungsnetzwerke sind dabei sowohl für den Transport der Daten als auch für die Transformation zuständig. Somit können alle Teilnehmer die Rechnungsdaten in ihrem präferierten Format versenden und empfangen. Die komfortabelste Anbindung geschieht über einen speziellen Druckertreiber, der die Rechnung in das Netzwerk hochlädt. Über einmalig konfigurierte Rechnungsvorlagen, die jeder Lieferant bei seiner ersten Rechnung definiert, können die strukturierten Daten der Rechnung ausgelesen und zur automatischen Verarbeitung an den Kunden übermittelt werden.

*Rechnungsnetzwerke bieten Automatisierungsmöglichkeiten für Kunden und Lieferanten; Eingangs- und Ausgangsrechnungen können verarbeitet werden.*

## E-MAIL

E-Mail ist die am häufigsten verwendete Form zum Austausch elektronischer Nachrichten und Dokumente. Für den Rechnungsaustausch bietet dieser Weg zahlreiche Vorteile: Rechnungsdokumente können sehr einfach als Anhang einer E-Mail versendet werden. Hierbei herrscht völlige Flexibilität, inwiefern neben einem Sichtdokument zusätzlich strukturierte Daten übermittelt werden. E-Mail ist sowohl bei Privatpersonen als auch Unternehmen weit verbreitet. Auch die Politik hat diese Form des Rechnungsaustauschs gestärkt. Änderungen im Steuervereinfachungsgesetz ermöglichen das Versenden elektronischer Rechnungen per E-Mail ohne zusätzliche elektronische Signatur.



*Der Dokumentenaustausch via E-Mail ist mittlerweile Standard bei Privatpersonen und Unternehmen.*

## DE-MAIL

DE-Mail dient der sicheren, vertraulichen und nachweisbaren Kommunikation im Internet als elektronisches Pendant zur Briefpost. Es basiert auf E-Mail-Standards, ist jedoch hiervon technisch getrennt. Der Verbreitungsgrad von DE-Mail ist indes auch drei Jahre nach Einführung immer noch sehr begrenzt, daher ist auch dieses Medium nicht geeignet, um die breite Masse der Bevölkerung und Unternehmen über diesen Weg zu erreichen.



*Das sichere und vertrauliche Pendant zum herkömmlichen Brief; Die Nutzung von De-Mail ist bisher wenig verbreitet.*

## DATENSCHICHT

Rechnungsdaten können als Sichtformat (Rechnungsdokument) und/oder strukturierte Daten (z. B. XML-Datensatz) übertragen werden.

Das Sichtformat hat den Vorteil, dass das Format einer Papierrechnung beibehalten wird. Prozessabläufe, die eine manuelle Prüfung der Rechnung beinhalten, können dieses Sichtformat am Bildschirm anzeigen und der Empfänger prüft die Daten wie bislang auf Papier. Solche Formate eignen sich jedoch nur bedingt für eine automatische Verarbeitung, denn die Informationen müssen aus dem Sichtformat wieder extrahiert werden. Da das Rechnungslayout je Lieferant abweicht, müssen Regeln individuell definiert werden, wie ein Teil der Daten automatisiert ausgelesen werden kann. Dieser Prozess erfordert hohen Administrationsaufwand (Pflege der Regeln und Vorlagen) und ist, was die Datenqualität anbelangt, nur bedingt zufriedenstellend.

Strukturierte Daten sind für die maschinelle Weiterverarbeitung der Rechnung elementar. Die Informationen werden in einem zuvor definierten bzw. standardisierten Format ausgetauscht, sodass das ERP-System des Kunden die Rechnung direkt in einen Beleg umwandeln und zur Genehmigung anzeigen kann. Dieses Verfahren ermöglicht eine hohe Datenqualität, da die Daten direkt zwischen den IT-Systemen ausgetauscht werden. Für Privathaushalte sind strukturierte Daten als reine Form des Rechnungsaustauschs (noch) nicht geeignet, da es derzeit keine verbreiteten Programme für die Verarbeitung der Rechnung – etwa die Übertragung der Daten an das jeweilige Online-Banking-Portal – gibt.

*Angelehnt an die herkömmliche Papierrechnung sind Datenschichtformate einerseits einfach zu bedienen, eignen sich jedoch andererseits nur bedingt für die automatische Verarbeitung.*

## ZUGFeRD

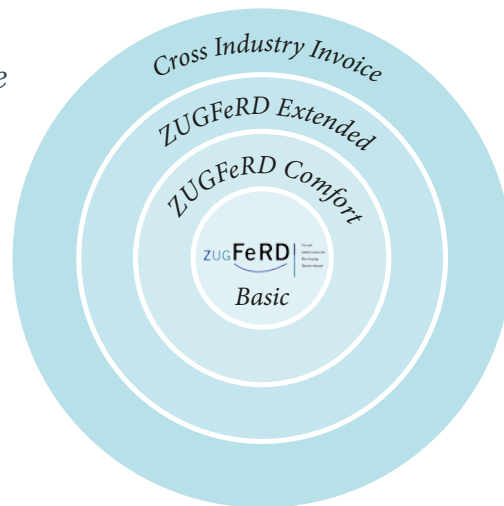
Voraussetzung für die Kostenersparnisse bei der Verarbeitung elektronischer Rechnungen ist ein einheitliches Datenformat für Wirtschaft und öffentliche Verwaltung. Das Forum elektronische Rechnung Deutschland (FeRD) hat ein solches Datenformat mit seinen „Zentralen User Guide des Forums elektronische Rechnung Deutschland“ (ZUGFeRD) definiert. ZUGFeRD hat dabei nicht zum Ziel, etablierte EDI- und Branchenstandards abzulösen, sondern ergänzt diese um eine einfache und kostengünstige Lösung für den strukturierten Datenaustausch.

Das ZUGFeRD-Format verlangt zwingend, dass Rechnungsdaten strukturiert gesendet werden. Ziel ist es, Prozesse mittels Auswertung strukturierter Daten beim Rechnungsempfänger zu optimieren. Die Herausforderung ist, dass – abhängig vom Grad der IT-Unterstützung – die Voraussetzungen zur Verarbeitung von strukturierten Daten bei Sender und Empfänger von elektronischen Rechnungen sehr unterschiedlich sein können.



*ZUGFeRD ist der „Zentrale User Guide“ (ZUG), das einheitliche Datenformat für Verwaltungen und Wirtschaft, definiert vom „Forum elektronische Rechnung Deutschland“ (FeRD).*

## ZUGFeRD-Profile



ZUGFeRD definiert hierfür verschiedene „Profile“ oder, anders ausgedrückt, Ausbaustufen, in denen eine Übertragung von Rechnungen durchgeführt werden kann:

- Das **Basic-Profil** stellt die Daten, die für die Buchung sowie die Einleitung des Zahlungsverkehrs einfacher Rechnungen erforderlich sind, in strukturierter Form zur Verfügung.
- Das **Comfort-Profil** unterstützt die möglichst vollautomatisierte Verarbeitung in Bezug auf die Prozesse Buchung, Zahlung und Rechnungsprüfung.
- Das **Extended-Profil** deckt die branchenübergreifenden Anforderungen an den strukturierten Datenaustausch möglichst vollständig ab und ermöglicht eine Prozessautomatisierung, welche den existierenden EDI-Szenarien nahekommt.

Neben dem Dateiformat nennt ZUGFeRD ein bevorzugtes Trägerformat: PDF/A-3 erlaubt es Anwendern, XML-Rechnungsdaten zusammen mit dem Sichtformat und den strukturierten Daten in einem standardisierten Dokument zu bündeln. PDF/A ist seit Ende 2005 der ISO-Standard für ein langzeitarchivierbares Dokumentenformat auf Basis von PDF. Es ist inzwischen in allen Branchen breit akzeptiert und bei vielen Anwendern im Einsatz. Mit der dritten Version dieses Standards lassen sich neben dem Sichtdokument (PDF/A) weitere Dateien einbetten. Das heißt: Die ZUGFeRD-Daten können als XML-Datei zusätzlich zum Sichtformat in einer Datei mitgeführt und so auf einem beliebigen Transportweg versendet werden. Für den Anwender ändert sich vordergründig nichts, denn das bekannte PDF ist weiterhin verfügbar.

## EUROPÄISCHER STANDARD

Im Mai 2014 ist die Richtlinie über die elektronische Rechnungsstellung bei öffentlichen Aufträgen in Kraft getreten. Sie verpflichtet öffentliche Auftraggeber und Vergabestellen zur Annahme und Verarbeitung elektronischer Rechnungen.



Die Richtlinie ist die rechtliche Grundlage für die Europäische Kommission, das Standardisierungsmandat zu erteilen. Für die Standardisierung ist das europäische Normierungsinstitut CEN beauftragt, ein semantisches Datenmodell für die elektronische Rechnungsstellung zu erarbeiten. Der Message User Guide (MUG) des CEN wurde als Grundlage für eine Kernrechnung bereits definiert.

Die Etablierung eines europaweit einheitlichen Formats für elektronische Rechnungen und damit die grenzüberschreitende Nutzbarkeit birgt zusätzliches Potenzial zur Effizienzsteigerung von elektronischen Rechnungen.

ZUGFeRD basiert auf internationalen Standards wie Cross Industry Invoice von UN/CEFACT sowie des Message User Guides des CEN (MUG), sodass ZUGFeRD bereits die Grundlage für die Definition eines europäischen Standards für elektronische Rechnungen bilden kann.

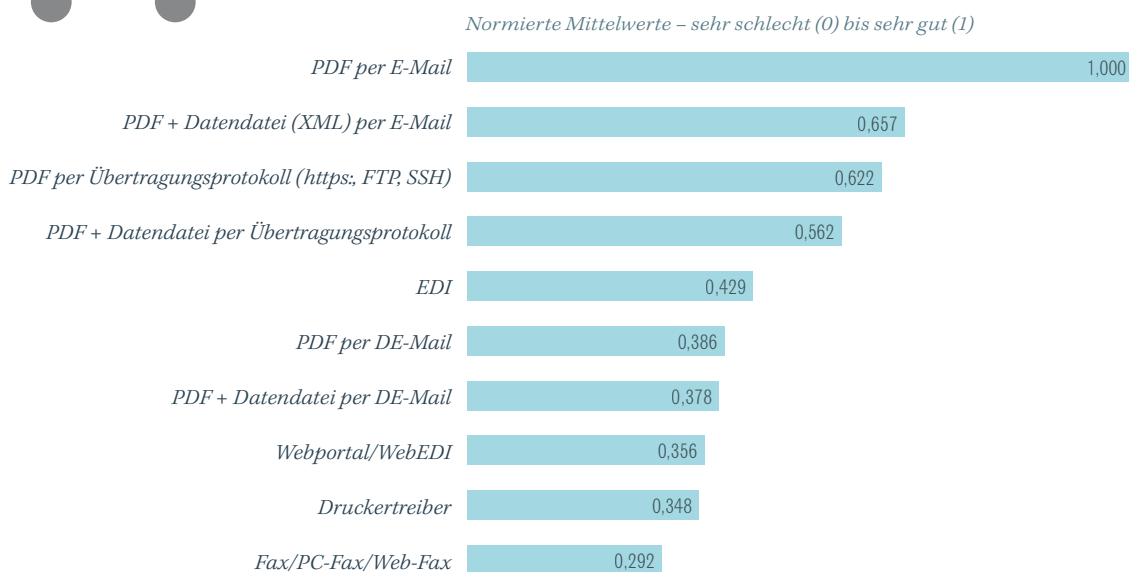
*Das zukünftige Format für elektronische Rechnungen soll europaweit einheitlich sein, um weitere Effizienzsteigerungen zu erzielen. ZUGFeRD entspricht diesen Anforderungen.*

## FAZIT

Die vorgestellten Transportwege und Rechnungsformate können in beliebiger Form miteinander kombiniert werden. Die entscheidende Frage ist, welche Form der Rechnungsstellung von den Lieferanten und den Empfängern favorisiert wird. Hierzu wurde unter den Lieferanten des Kaufhaus des Bundes<sup>13</sup> eine Umfrage mit folgendem Ergebnis durchgeführt:



### Präferenzen der befragten Lieferanten zum Versand elektronischer Rechnungen



<sup>13</sup>Das Kaufhaus des Bundes ist die elektronische Bestellplattform der Behörden und Einrichtungen der Bundesverwaltung in Deutschland. Das Produktsortiment umfasst alle Leistungen und Produkte, zu denen eine Rahmenvereinbarung mit einem Lieferanten für die Bundesverwaltung existiert.

Die Versendung einer Rechnung als PDF per E-Mail stellt dabei die beste und einfachste Kombination für die befragten Unternehmen dar. Bei der E-Mail ist es nicht notwendig, dedizierte Zugänge für EDI-Schnittstellen, https-Zugänge oder Portale zu erstellen und zu pflegen. Die notwendige Infrastruktur existiert in der Regel schon. Eine Empfangsadresse ist ausreichend für den Rechnungsaustausch.

Aufgrund der noch geringen Verbreitung von Werkzeugen, die ein Sichtformat mit strukturiertem Datensatz erstellen, bevorzugen die Lieferanten den Versand eines einfachen Sichtformats wie PDF. Dennoch landet das Sichtformat mit integriertem strukturierten Datensatz auf dem zweiten Rang. Die zu erwartende Verbreitung von Software zur Erstellung solcher maschinenlesbaren Formate – wie zum Beispiel ZUGFeRD – dürfte die Präferenzen noch weiter zugunsten dieser Option verschieben.

*E-Mails mit PDF-Anhang werden laut Umfrage von Unternehmen favorisiert.*



# VORGEHENSMODELL ZUR EINFÜHRUNG

Die E-Rechnung einzuführen bedeutet auch, die Geschäftsprozesse in der Verwaltung anzupassen. Dies stellt eine Herausforderung, gleichzeitig aber auch eine Chance dar, auf moderne, IT-basierte Prozesse umzustellen – beziehungsweise bereits bestehende IT-basierte Prozesse zu erweitern. Je nachdem, welches Ziel erreicht werden soll, kann ein passender Weg mit angemessener Komplexität eingeschlagen werden. Geht es der Organisation ausschließlich darum, kurzfristig richtlinienkonform zu arbeiten, bietet sich die „E-Rechnung kompakt“ an: Auf Basis eines Standardprozesses kann die E-Rechnung mit einem einfachen Workflow vom Eingang bis zur Freigabe eingerichtet werden. Alternativ wird bei der integrierten Variante die Rechnungsbearbeitung als integraler Bestandteil des Beschaffungsprozesses betrachtet und ganzheitlich umgesetzt. Ergebnis ist ein durchgängiger, integrierter und medienbruchfreier Prozess von der Bedarfsmeldung bis zur Zahlung.

Diskutiert wird, ob die E-Rechnung fachlich zum Finanzmanagement gehört oder ERP-unabhängig in Vorgangsbearbeitungs- und Dokumentenmanagementsystemen einzuordnen ist. Dabei überwiegen die Argumente für die Umsetzung der E-Rechnung mittels eines ERP- bzw. Finanzmanagementverfahrens: Gerade die Verknüpfung zu den relevanten Daten aus dem Finanzsystem – und damit auf Festlegungen, Anlagegüter, Lagerinformationen, Beschaffungsvorgänge etc. – steigert Qualität und Effizienz des Prozesses erheblich.

Klassischerweise erfolgt der Einstieg in das Thema über einen Workshop, in dem die Ziele und Erwartungshaltung der internen Ansprechpartner übereingebracht werden. Die Einführung der E-Rechnung ist ein bereichsübergreifender Prozess, der präzise geplant sein will. In diesem ersten Workshop werden die Weichen gestellt, sodass die Entscheidungen über die Vorgehensweise mindestens vorbereitet ist. Eine zentrale Frage ist, mit welchem Teil des elektronischen Rechnungsprozesses man die Implementierung beginnt. Denn die E-Rechnung (Eingangsbuchhaltung als Teil des Beschaffungsprozesses, Ausgangsbuchhaltung in Verbindung mit dem Verkaufsprozess) hat viele Ausprägungen und diverse fachliche Anknüpfungspunkte (Bestandsverzeichnisse, E-Akte, ...).

*Die Einführung der E-Rechnung ist ein bereichsübergreifender Prozess. Er sollte präzise geplant und systematisch durchgeführt werden.*

Weiterhin sollte geklärt werden, ob von Anfang an alle Organisationseinheiten eingebunden sein sollen oder nur ein Pilotbereich. Hiervon hängt dann wiederum die Art und Intensität des Change Managements ab. Sind diese und weitere Vorüberlegungen abgeschlossen, kann das eigentliche Projekt beginnen.

Folgende Schritte sollten bei Einführung der E-Rechnung beachtet werden:

### **1. Analyse der Ausgangslage**

Gesamtprozesse und Ausgangssituationen sind je nach Einrichtung individuell. Das liegt zum einen in den unterschiedlichen Aufgaben der Behörden und zum anderen an dem Grad der bisher schon erreichten Verwaltungsmodernisierung. Gut vorbereitet sind sicherlich diejenigen Organisationen, die bereits Beschaffungs-, Workflow-, Finanzbuchhaltungssysteme und E-Akten im Einsatz haben. Andere können die E-Rechnung als Gelegenheit nutzen, um auch bei diesen Themen einen Sprung nach vorne zu machen.

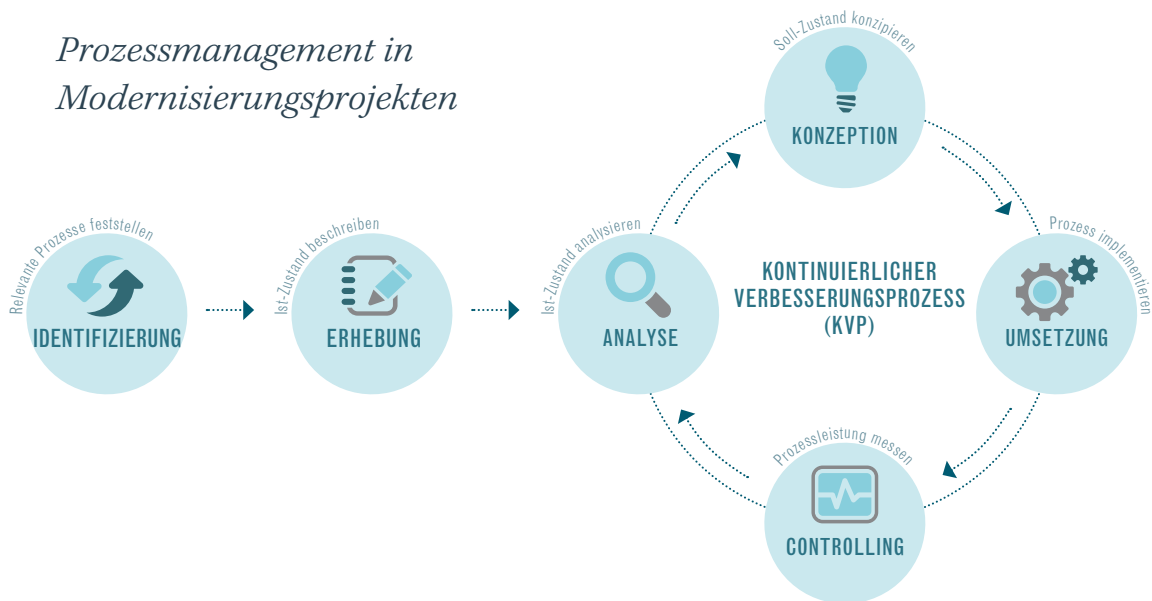
### **2. Den großen Hebel erkennen und schrittweise umlegen**

Der gewinnbringende Ansatz eines E-Rechnungs-Projektes liegt daher nicht pauschal im Empfang von E-Mails und der anschließenden Veraktung, sondern im Aufbau eines für Ihre Einsatzzwecke passenden Gesamtprozesses – bei der Eingangsrechnung beispielsweise von der Bedarfsmeldung bis zur Zahlung. Nur so kommt auch der volle Effizienzgewinn zum Tragen. Da man häufig nicht alle diese Aufgaben auf einmal angehen kann, ist es üblich, bei diesen umfangreichen Themen modular und in geeigneten (Teil-) Projekten vorzugehen.

### **3. Organisatorische Fragen berücksichtigen**

Für die Betrachtung der organisatorischen Auswirkungen sind für Ihre Einrichtung die rechtlichen Rahmenbedingungen und die interne Organisation entscheidende Leitplanken. Zu Beginn eines E-Rechnungs-Projektes sollten daher mit den klassischen Methoden des Prozessmanagements zunächst die bestehenden Prozesse für Beschaffung und Rechnungsbearbeitung untersucht und passende Soll-Prozesse entkelt werden. Hier stellen Sie also unabhängig von technischen Fragen die Weichen für Ihre zukünftigen Abläufe.

## Prozessmanagement in Modernisierungsprojekten



### 4. Den ganzheitlichen Prozess betrachten

#### Eingangsrechnung

Der Gesamtprozess jeder Rechnungsbearbeitung beginnt mit einer Beschaffung und endet mit der Zahlung. Die E-Rechnung macht da keine Ausnahme. Doppelerfassungen können konsequent vermieden werden, wenn die Daten aus dem Beschaffungsprozess zusammen mit der E-Rechnung bei der Übernahme in die Finanzbuchhaltung verarbeitet werden. Erst diese Integration ermöglicht die Auflösung der richtigen Festlegung und die Mitnahme von bereits vorhandenen Kontierungsdaten, wie z. B. Haushaltsstellen-, Anlagenbuchhaltungs- oder Kosten- und Leistungsrechnungs-Daten, die nicht in der Rechnung enthalten sind.

#### Ausgangsrechnung

Wenngleich die Erstellung elektronischer Ausgangsrechnungen organisatorisch und prozessual weniger Komplexität aufweist, ist es auch hier sinnvoll, den damit verbundenen Ablauf ganzheitlich zu betrachten.

Die nahtlose und komfortable Erzeugung der strukturierten XML-Daten als Anlage zum Rechnungsbild (PDF) ist binnen weniger Sekunden abgeschlossen. Optimalerweise kann die Rechnung dann unmittelbar aus dem Finanzverfahren per E-Mail mit einem vorkonfigurierten E-Mail-Text auf Knopfdruck (einzeln oder massenhaft) versendet werden. Das somit nicht mehr notwendige Drucken, Kuvertieren und Franieren spart wertvolle Arbeitszeit und Materialkosten.

*Von der gründlichen Analyse zum Einstieg über die technische Integration bis zur systemseitigen Verarbeitung umfasst die Einführung sieben wesentliche Aspekte, die zu berücksichtigen sind.*

### 5. Compliance und Revisionsicherheit gewährleisten

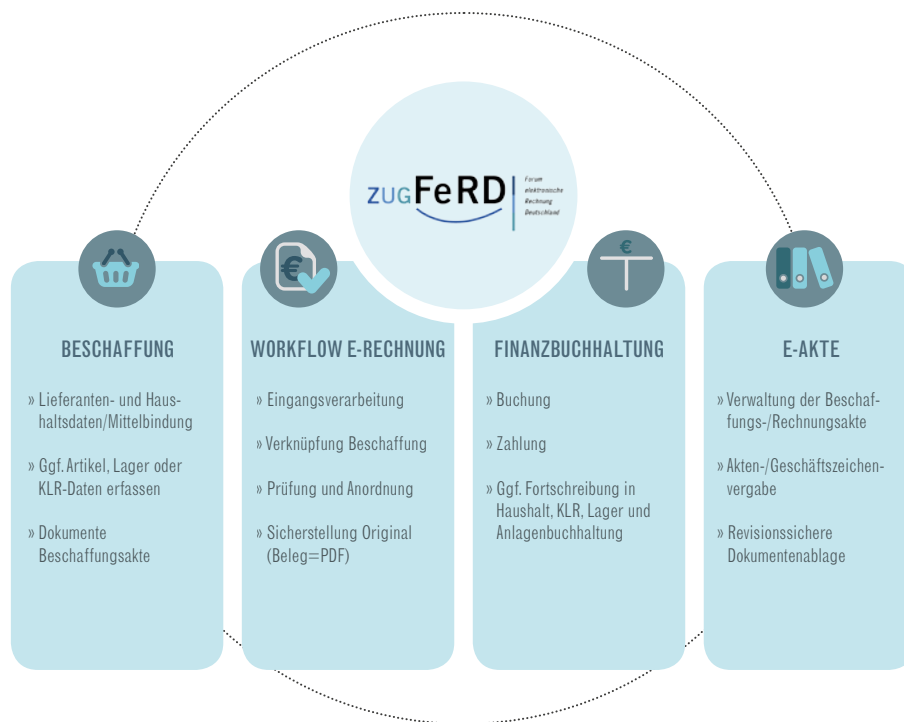
Bei der Verarbeitung der E-Rechnung sind Compliance und Revisionsicherheit zu gewährleisten. Der einfache und unverschlüsselte Versand der E-Rechnung per E-Mail ist nur dann sicher, wenn die innerbehördlichen Kontrollprozesse beachtet werden. Das bedeutet, dass nach dem Eingang der Rechnung das Rechnungs-Original entsprechend den bestehenden Verwaltungsvorschriften, Verfahrensrichtlinien und Haushaltsordnungen geprüft werden muss. Damit muss in E-Rechnungs-

Projekten u. a. sichergestellt werden, dass das im Vier-Augen-Prinzip geprüfte Bild der Rechnung auch eindeutig mit den Daten übereinstimmt, die in die Finanzbuchhaltung eingehen.

## 6. Die technische Integration managen

Auf der technischen Seite der E-Rechnung ist vor allem das Zusammenspiel von verschiedenen Komponenten sauber zu orchestrieren. Typische Komponenten sind: Lösungen zu den verschiedenen Eingangskanälen von Rechnungen, Überführung und Aufbereitung zur Bearbeitung in die Finanzbuchhaltung (inkl. der Nebenbuchhaltungen für Beschaffung, Anlagenbuchhaltung, Haushalt, Kasse), die elektronische Mitzeichnung in einem Workflow und die elektronische Beschaffungs- und Rechnungsakte. Je nachdem, welche Komponenten schon im Einsatz sind, müssen hier passgenaue Integrationsleistungen erbracht werden.

### *Zu berücksichtigende Softwarekomponenten*

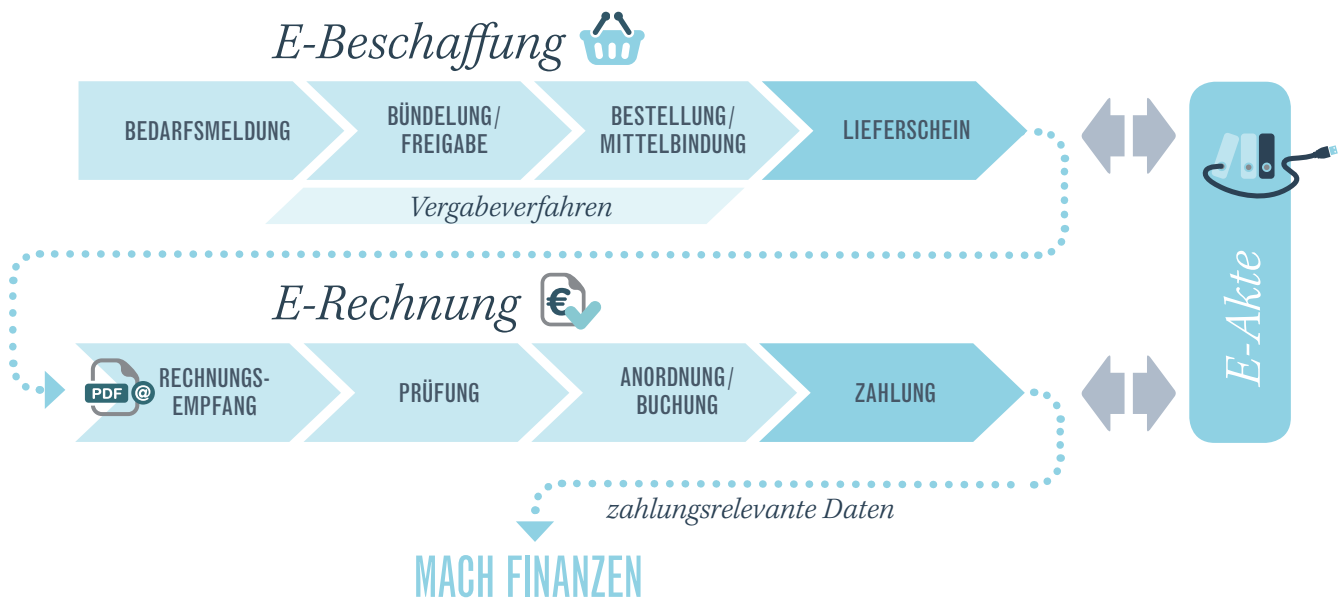


## 7. Die systemseitige Verarbeitung aufsetzen

Eingangsrechnungen werden nach verschiedenen Arten (Papier, PDF, ZUGFeRD) selektiert und je nach Typ speziell weiterverarbeitet. Rechnungen im ZUGFeRD-Format werden direkt ausgelesen und die relevanten Informationen dem Bearbeiter in der ERP-Software zur Verfügung gestellt. Handelt es sich beim Eingang um Papierdokumente, müssen diese zuerst digitalisiert werden. Ist dies geschehen, können sie ebenso wie PDFs über eine Schrifterkennungssoftware für den Computer lesbar gemacht werden. Abschließend werden die Daten aufbereitet und dem Bearbeiter im Rechnungsworkflow zur Verfügung gestellt. Als Herausforderung hierbei gelten die Validierung, das Verknüpfen mit der Bestellung und die einheitliche Darstellung der Rechnung – egal in welchem Format die Rechnung eingegangen ist.

*Eine vollständig prozessorientierte Verarbeitung von Rechnungen kann die Verarbeitungsdauer einer Rechnung auf ein Zehntel der Zeit reduzieren.*

*Die E-Rechnung als „Mittelstück“ im Prozesskontext*



**DAS ZIEL: EFFIZIENTERE RECHNUNGSBEARBEITUNG EU-RICHTLINIEN-KONFORM**

# FAZIT

## HOHER NUTZEN NUR BEI GANZHEITLICHEM ANSATZ

Die wahre Aufgabe – und der wahre Gewinn – besteht in der Optimierung der Arbeitsprozesse auf Basis der elektronischen Rechnung. Eine vollständig prozessorientierte Verarbeitung von Eingangsrechnungen vom automatischen Auslesen bis hin zur Verbuchung und Archivierung kann die Verarbeitungsdauer einer Eingangsrechnung auf ein Zehntel der Zeit reduzieren. So können sich Rechnungssachbearbeiterinnen und -bearbeiter stärker auf die Prüfung und Zahlbarmachung konzentrieren und müssen weniger Daten erfassen.

Damit die E-Rechnung auch tatsächlich zu kürzeren Laufzeiten führt, sollte ein IT-gestützter Rechnungsworkflow zur Prüfung und Zahlbarmachung eingeführt werden. Mit der Konzeption der dafür benötigten Lösung kann und sollte bereits heute begonnen werden – ZUGFeRD, E-Government-Gesetz und EU-Richtlinie geben hier zusätzliche Sicherheit. In einem Satz zusammengefasst: **Die E-Rechnung ist schneller, sparsamer und sicherer als der Austausch von Papierrechnungen.**





## Unsere Experten zum Thema



*Jakub Buraczewski* ist bei der MACH AG verantwortlich für die Themen E-Rechnung und Business Intelligence. Der Diplom-Wirtschaftsin-

genieur, Jahrgang 1980, ist seit 2011 bei MACH. Er war zunächst im Vertrieb, Segment Lehre und Forschung, und anschließend im zentralen Bestandskundenmanagement für alle Kundensegmente von MACH tätig.



*Sven Kuck* ist seit 2014 bei der MACH AG als Senior-Vertriebsberater tätig. Er spezialisierte sich zuletzt auf die Digitalisierung von

Geschäftsprozessen, u. a. auf die durch die EU-Richtlinie initiierte elektronische Rechnungsbearbeitung. Insgesamt verfügt der Niedersachsen und Wahl-Hamburger über zehn Jahre Vertriebserfahrung in diversen Unternehmen. Aktuell berät der Betriebswirt im Wesentlichen Landesverwaltungen zu den Themen ERP und ECM. Seit Mitte 2016 treibt er als Experte E-Rechnung das Thema weiter voran.

## Literaturquellen

Oliver Berndt/Christian Bestrich: *Rechnungsprozesse optimieren. Handbuch für die Praxis* (2014).

Bruno Koch (Billentis): *Studie E-Rechnung* (2014).

Bundesministerium des Innern: *Digitale Verwaltung 2020 Regierungsprogramm 18. Legislaturperiode* (2014).

## Internetquellen

Amtsblatt der Europäischen Union L 133/1, RL 2014/55/EU vom 16. April 2014 über die elektronische Rechnungsstellung bei öffentlichen Aufträgen (2014), unter [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=OJ:JOL\\_2014\\_133\\_R\\_0001](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=OJ:JOL_2014_133_R_0001) (Zugriff: 16.02.2015).

Dr. Steffen Bernius/Stanislaw Kreuzer: „Warum eRechnung? Ökonomische und ökologische Einsparpotenziale in der öffentlichen Verwaltung“, in:

C. Rogall-Grothe (Hrsg.): *Leitfaden Elektronische Rechnung* (2014), S. 33 – 42 unter <http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/2014/07/e-rechnung.html> (Zugriff: 16.02.2015).

Europäische Kommission: „About our goals“ (o. J.), unter <http://ec.europa.eu/digital-agenda/about-our-goals> (Zugriff: 16.02.2015).

Europäische Kommission: „Elektronische Auftragsvergabe“ (2014a), unter [http://ec.europa.eu/growth/single-market/public-procurement/e-procurement/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/growth/single-market/public-procurement/e-procurement/index_de.htm) (Zugriff: 16.02.2015).

Europäische Kommission: „Europa 2020“ (2014b), unter [http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/index_de.htm) (Zugriff: 16.02.2015).

Carsten Köppl: „Bislang nur offline ein Erfolg – ein Jahr neuer Personalausweis“ (2011), unter <http://www.government2020.de/blog/?p=978> (Zugriff: 16.02.2015).

Prof. Mario Martini: „Datenschutz und Sicherheit bei der elektronischen Rechnung“, in: C. Rogall-Grothe (Hrsg.): *Leitfaden Elektronische Rechnung* (2014), S. 53 – 85 unter <http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/2014/07/e-rechnung.html> (Zugriff: 16.02.2015).

*Pro Regenwald e. V. (Hrsg.): „Weg aus der Papierkrise: Weniger verbrauchen“ (o. J.), unter [http://www.pro-regenwald.de/hg\\_papier](http://www.pro-regenwald.de/hg_papier) (Zugriff: 16.02.2015).*

*Wolfgang Raack: „Haushaltsrechtliche Rahmenbedingungen für die elektronische Rechnung“, in: C. Rogall-Grothe (Hrsg.): Leitfaden Elektronische Rechnung (2014), S. 43 – 52 unter <http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Kurz-meldungen/DE/2014/07/e-rechnung.html> (Zugriff: 16.02.2015).*

*Cornelia Rogall-Grothe: „Der elektronische Rechnungsaustausch mit der Verwaltung – Meilenstein des E-Governments in Deutschland und Europa“, in: C. Rogall-Grothe (Hrsg.) Leitfaden Elektronische Rechnung (2014), S. 9 – 12 unter <http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Kurz-meldungen/DE/2014/07/e-rechnung.html> (Zugriff: 16.02.2015).*

## *Impressum*

MACH AG  
Wielandstraße 14  
23558 Lübeck  
Tel. 0451 / 70 64 70  
Fax 0451 / 70 64 73 00

[mailbox@mach.de](mailto:mailbox@mach.de)  
[www.mach.de](http://www.mach.de)