



## ARCHITEKTUR- UND LÖSUNGSKONZEPT

Digitalisierung der Beschaffung – Kooperationsprojekt zur standardbasierten Digitalisierung des öffentlichen Einkaufs- und Beschaffungsprozesses

Stand: 16. Dezember 2022 | Version: 1.0

# 1 Autor\*innen

Peter Büsing, Freie Hansestadt Bremen, Senator für Finanzen  
Torsten Masuhr, Freie Hansestadt Bremen, Senator für Finanzen  
Marcel Kautz, Landesbetrieb Kasse Hamburg  
Anna Dopatka, Koordinierungsstelle für IT-Standards (KoSIT)

Annette Schmidt, Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen

Sören Bergner, Bundesministerium des Innern und Heimat  
Rolf Kewitz, Beschaffungsamt des BMI

Timo Paulwitz, Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz  
Sascha Konieczny, Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz

Prof. Dr. Maria A. Wimmer, Universität Koblenz-Landau  
Ansgar Mondorf, Universität Koblenz-Landau  
Andreas Schmitz, Universität Koblenz-Landau  
Cedric Pauken, Universität Koblenz-Landau  
Matthias Hartmann, Universität Koblenz-Landau

Lukas Menzel, Nortal AG  
Eric Veith, Nortal AG  
Thomas Gordalla, Nortal AG  
Michael Bordach, Nortal AG  
Marc-Christopher Schmidt, i. A. Nortal AG

# Inhaltsverzeichnis

1	Autor*innen.....	2
2	Abbildungen.....	7
3	Tabellenverzeichnis .....	9
	Einleitung.....	10
4	Vorbemerkung.....	11
5	Zielsetzung des Kooperationsprojekts.....	12
6	Zielsetzung und Aufbau des Architektur- und Lösungskonzepts.....	15
7	Allgemeine Darstellungen zu Peppol.....	16
	Teil A – Referenzarchitektur.....	19
1	Allgemeines Vorwort und Lesehilfe.....	20
2	Architekturübersicht.....	21
2.1.1	Allgemeiner Problemkontext .....	21
2.1.2	Zielvorstellung .....	21
2.2	Rahmenbedingungen .....	22
2.2.1	Erweiterbarkeit.....	22
2.3	Prozessbausteine der öffentlichen Beschaffung.....	23
2.3.1	Bedarfserhebung.....	23
2.3.2	Bekanntmachung.....	25
2.3.3	Präqualifizierung.....	27
2.3.4	Vergabeverfahren.....	29
2.3.4.1	Aufruf zur Angebotsabgabe.....	30
2.3.4.2	Angebotsabgabe.....	31
2.3.4.3	Vergabebekanntmachung .....	33
2.3.5	Katalogmanagement .....	35
2.3.6	Bestellung.....	37
2.3.7	Lieferung/Leistungserbringung .....	39
2.3.8	Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen .....	41
3	Bedarfserhebung .....	44
3.1	Problemkontext und Rahmenbedingungen .....	44
3.2	Vision und Zielvorstellung .....	44
3.3	Anforderungen an die Digitalisierung der Bedarfserhebung .....	44
3.4	Geschäftsarchitektur .....	45
3.5	Informationsarchitektur .....	47

3.5.1	Zugrunde liegende Datenaustauschstandards.....	47
3.5.2	Abhängigkeiten zu vor- und nachgelagerten Transaktionen (Informationsmodell) .....	47
4	Bekanntmachung.....	48
4.1	Problemkontext und Rahmenbedingungen .....	48
4.2	Vision und Zielvorstellung .....	48
4.3	Anforderungen an die Digitalisierung der Bekanntmachung.....	48
4.4	Geschäftsarchitektur .....	49
4.5	Informationsarchitektur .....	51
4.5.1	Zugrunde liegende Datenaustauschstandards.....	51
5	Präqualifizierung von Unternehmen .....	52
5.1	Allgemeiner Problemkontext und Rahmenbedingungen.....	52
5.2	Vision und Zielvorstellung .....	52
5.3	Anforderungen an die Digitalisierung der Unternehmenspräqualifizierung .....	53
5.4	Geschäftsarchitektur .....	53
6	Vergabeverfahren.....	54
6.1	Problemkontext und Rahmenbedingungen .....	54
6.2	Vision und Zielvorstellung .....	55
6.3	Anforderungen an die Digitalisierung des Vergabeverfahrens .....	55
6.4	Geschäftsarchitektur .....	56
6.5	Informationsarchitektur (Peppol-Guideline).....	61
6.5.1	Zugrunde liegende Datenaustauschstandards.....	61
6.5.2	Abhängigkeiten zu vor- und nachgelagerten Transaktionen (Informationsmodell) .....	62
7	Katalogmanagement .....	63
7.1	Problemkontext und Rahmenbedingungen .....	63
7.2	Vision und Zielvorstellung .....	63
7.3	Anforderungen an die Digitalisierung des Katalogmanagements.....	63
7.4	Geschäftsarchitektur .....	64
7.5	Informationsarchitektur .....	65
7.5.1	Zugrunde liegende Datenaustauschstandards.....	65
7.5.2	Abhängigkeiten zu vor- und nachgelagerten Transaktionen (Informationsmodell) .....	66
8	Bestellung .....	67
8.1	Problemkontext und Rahmenbedingungen .....	67
8.2	Vision und Zielvorstellung .....	68
8.3	Geschäftsarchitektur .....	68

8.4	Informationsarchitektur .....	69
8.4.1	Zugrunde liegende Datenaustauschstandards.....	69
8.4.2	Abhängigkeiten zu vor- und nachgelagerten Transaktionen (Informationsmodell .....	70
9	Lieferung und Leistungserbringung .....	71
9.1	Problemkontext und Rahmenbedingungen .....	71
9.2	Vision und Zielvorstellung .....	71
9.3	Anforderungen an die Digitalisierung der Lieferung und Leistungsbestätigung.....	71
9.4	Geschäftsarchitektur .....	72
10	Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen .....	74
10.1	Problemkontext und Rahmenbedingungen .....	74
10.2	Umsetzungsstatus .....	74
10.3	Anforderungen an die Digitalisierung der Rechnungsverarbeitung.....	74
10.4	Geschäftsarchitektur .....	74
Teil B - Lösungsarchitektur .....		77
11	Bedarfserhebung .....	78
11.1	Übersicht über den Lösungsbaustein Datenservice öffentlicher Einkauf .....	78
11.1.1	Funktionalitäten .....	80
11.1.2	Schnittstellen.....	81
11.1.3	Informationsmodell.....	82
11.2	Technische Architektur.....	82
11.2.1	Modelle der Nachnutzung.....	83
11.2.2	Schnittstellendokumentation.....	84
12	Vergabeverfahren.....	85
12.1	Übersicht über den Lösungsbaustein pACT.....	85
12.1.1	Funktionalitäten .....	86
12.1.2	Schnittstellen.....	87
12.1.3	Informationsmodell.....	87
13	Unternehmenspräqualifizierung .....	88
13.1	Übersicht über den Lösungsbaustein Präqualifizierungsservice.....	88
13.1.1	Funktionalitäten .....	90
13.1.2	Schnittstellen.....	91
13.1.3	Informationsmodell.....	92
13.2	Technische Architektur.....	92
13.2.1	Modelle der Nachnutzung.....	92

13.2.2	Schnittstellendokumentation.....	93
14	Katalogmanagement und elektronische Bestellung.....	94
14.1	Übersicht über den Lösungsbaustein Lieferantcockpit.....	94
14.1.1	Funktionalitäten .....	95
14.1.2	Schnittstellen.....	97
14.1.3	Informationsmodell.....	97
14.2	Technische Architektur.....	98
14.2.1	Modelle der Nachnutzung.....	99
14.2.2	Schnittstellendokumentation.....	99
15	Bestellung .....	102
15.1.1	Übersicht über den Lösungsbaustein XBestellung .....	102
15.1.2	Funktionalitäten .....	103
15.1.3	Schnittstellen.....	104
15.1.4	Informationsmodell.....	104
15.2	Technische Architektur.....	104
16	Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen .....	106
Ausblick	.....	107
17	Anhang.....	109

## 2 Abbildungen

Abbildung 1: Zielbild aus der Perspektive der öffentlichen Stelle .....	12
Abbildung 2: Zielbild aus der Perspektive von Unternehmen.....	13
Abbildung 3: 4-Corner-Modell in Peppol am Beispiel der elektronischen Rechnung.....	18
Abbildung 4: Beschaffungsprozesse in der öffentlichen Verwaltung .....	23
Abbildung 5: BPMN-Teilprozess (kurz) der Bedarfserhebung.....	24
Abbildung 6: Datensicht des Teilprozesses Bedarfserhebung .....	24
Abbildung 7: BPMN-Teilprozess (kurz) der Bekanntmachung .....	26
Abbildung 8: Datensicht des Teilprozesses Bekanntmachung.....	27
Abbildung 9: BPMN-Teilprozess (kurz) der Unternehmenspräqualifizierung.....	28
Abbildung 10: Datensicht des Teilprozesses Unternehmenspräqualifizierung .....	28
Abbildung 11: BPMN-Subprozess (kurz) des Aufrufs zur Angebotsabgabe .....	30
Abbildung 12: Datensicht des Subprozesses Aufruf zur Angebotsabgabe.....	31
Abbildung 13: BPMN-Subprozess (kurz) der Angebotsabgabe .....	32
Abbildung 14: Datensicht des Subprozesses Angebotsabgabe.....	32
Abbildung 15: BPMN-Subprozess (kurz) der Vergabebekanntmachung.....	33
Abbildung 16: Datensicht des Subprozesses Vergabebekanntmachung .....	34
Abbildung 17: BPMN-Teilprozess (kurz) des Katalogmanagements .....	36
Abbildung 18: Datensicht des Teilprozesses Katalogmanagement .....	37
Abbildung 19: BPMN-Teilprozess (kurz) der Bestellung.....	38
Abbildung 20: Datensicht des Teilprozesses Bestellung .....	38
Abbildung 21: BPMN-Diagramm (kurz) der Lieferung/Leistungserbringung .....	39
Abbildung 22: Datensicht des Teilprozesses Lieferung/Leistungserbringung.....	40
Abbildung 23: BPMN-Diagramm (kurz) der Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen .....	42
Abbildung 24: Datensicht des Teilprozesses Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen .....	43
Abbildung 25: Bedarfserhebung in der Beschaffung .....	45
Abbildung 26: BPMN-Teilprozess der Bedarfserhebung.....	46
Abbildung 27: BPMN-Teilprozess der Auftragsbekanntmachung publizieren.....	50
Abbildung 28: BPMN-Diagramm der Präqualifizierung von Unternehmen .....	53
Abbildung 29: Geschäftsprozess des Vergabeverfahrens.....	56
Abbildung 30: BPMN-Diagramm zum Aufruf zur Angebotsabgabe .....	57
Abbildung 31: BPMN-Diagramm der Angebotsabgabe.....	58
Abbildung 32: BPMN-Diagramm der Vergabebekanntmachung .....	60

Abbildung 33: Geschäftsprozess des Katalogmanagements.....	64
Abbildung 34: BPMN-Diagramm des Katalogmanagements.....	65
Abbildung 35: BPMN-Diagramm der Bestellung .....	69
Abbildung 36: Geschäftsprozess der Lieferung/Leistungserbringung .....	72
Abbildung 37: BPMN-Diagramm der Lieferung/Leistungserbringung .....	73
Abbildung 38: Geschäftsprozess Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen.....	75
Abbildung 39: BPMN-Diagramm der Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen .....	76
Abbildung 40: Anbindung des Datenservice an bestehende Vergabepattform über den Vermittlungsdienst.....	79
Abbildung 41: Darstellung der Zusammenhänge zwischen EU-Durchführungsverordnung, SDK, Standard eForms-DE und SDK eForms-DE.....	80
Abbildung 42: IT-Architektur des Datenservice öffentlicher Einkauf.....	83
Abbildung 43: Gesamtprozess pACT .....	86
Abbildung 44: Funktionsweise des Online-Dienstes "Präqualifizierungsservice" Stand 14.11.2022....	88
Abbildung 45: Vorteile der Nutzung des Online-Dienstes „Präqualifizierungsservice“ .....	89
Abbildung 46: Nutzerreise aus Sicht von Unternehmen .....	90
Abbildung 47: Überblick über die Schnittstellen des Präqualifizierungsservices gegenüber anderen Diensten .....	91
Abbildung 48: Funktionsweise des Online-Dienstes Lieferantcockpit .....	95
Abbildung 49: Nutzerreise im Lieferantcockpit.....	95
Abbildung 50: Beratung innerhalb des Lieferantcockpits .....	96
Abbildung 51: Vertragsstörungsmeldung im Lieferantcockpit .....	97
Abbildung 52: High Level Architektur des Lieferantcockpits zur Referenzimplementierung .....	99
Abbildung 53: Schnittstelle „Katalogsystem“ .....	100
Abbildung 54: UML-Strukturdiagramm des Standards XBestellung .....	105

### 3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Zielgruppen der einzelnen Kapitel .....	20
Tabelle 2: Prozesseinordnung der Bedarfserhebung .....	23
Tabelle 3: Prozesseinordnung der Bekanntmachung.....	25
Tabelle 4: Prozesseinordnung der Unternehmenspräqualifizierung .....	27
Tabelle 5: Prozesseinordnung des Vergabeverfahrens .....	29
Tabelle 6: Prozesseinordnung des Katalogmanagements.....	35
Tabelle 7: Prozesseinordnung der Bestellung .....	37
Tabelle 8: Prozesseinordnung der Lieferungs- und Leistungsbestätigung.....	39
Tabelle 9: Prozesseinordnung der Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen .....	41
Tabelle 10: Einordnung der Bedarfserhebung .....	45
Tabelle 11: Einordnung und Peppol-BIS Zuordnung Auftragsbekanntmachung publizieren .....	49
Tabelle 12: Peppol-Zuordnung des Vergabeverfahrens.....	51
Tabelle 13: Einordnung und Peppol-BIS Zuordnung Präqualifizierung von Unternehmen .....	53
Tabelle 14: Einordnung und Peppol-BIS Zuordnung Aufruf zur Angebotsabgabe .....	57
Tabelle 15: Einordnung und Peppol-BIS Zuordnung Angebotsabgabe .....	58
Tabelle 16: Angebotsabgabe .....	59
Tabelle 17: Peppol-BIS Zuordnung des Vergabeverfahrens.....	61
Tabelle 19: Katalogmanagement .....	64
Tabelle 20: Peppol-Zuordnung im Katalogmanagement .....	66
Tabelle 21: Hauptaktivitäten innerhalb der Bestellung .....	67
Tabelle 22: Bestellung .....	69
Tabelle 23: Peppol-BIS Zuordnung in der Bestellung.....	70
Tabelle 24: Lieferung/Leistungserbringung.....	72
Tabelle 25: Peppol-BIS Zuordnung in der Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen .....	75
Tabelle 27: Beziehung der Datenelemente innerhalb des Vergabeverfahrens .....	109

# Einleitung



## 4 Vorbemerkung

Unter der Federführung der Freien Hansestadt Bremen und im Auftrag des IT-Planungsrates haben der Bund, die Länder Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz sowie die Koordinierungsstelle für IT-Standards (KoSIT) das Kooperationsprojekt „Digitalisierung der Beschaffung – Kooperationsprojekt zur standardbasierten Digitalisierung des öffentlichen Einkaufs- und Beschaffungsprozesses“ gegründet. Das Kooperationsprojekt dient der Förderung einer standardbasierten Digitalisierung der öffentlichen Beschaffung sowie zur Umsetzung der OZG-Geschäftslage „Ausschreibung und öffentliche Aufträge“. Nach der Umsetzung des Standards XRechnung<sup>1</sup> für die elektronische Rechnung ist die Analyse der Fachdomäne<sup>2</sup> des öffentlichen Einkaufs hinsichtlich einheitlicher standardbasierter Digitalisierungsmöglichkeiten ein weiterer Schritt zur Vervollständigung der digitalen Supply-Chain für die öffentliche Verwaltung. Darauf aufbauend werden im Projekt Konzepte entwickelt, Standards profiliert sowie konkretisiert und in Pilotvorhaben erprobt.

Für alle Projektergebnisse gilt u. a. die Anforderung, mit bestehenden nationalen und internationalen Standards (hier insbesondere mit EU-basierten Standards) kompatibel zu sein, soweit dies rechtlich verbindlich und/oder aus übergeordneten IT-technischen oder sonstigen Erwägungen im Sinne eines gesamtprozessübergreifenden und medienbruchfreien Lösungsansatzes zielführend ist. Insbesondere gilt dies für die Standards und Spezifikationen des Peppol-Netzwerks, dessen Anwendung der IT-Planungsrat durch die Entscheidungen 2019/29 und 2019/52 grundsätzlich beschlossen hat.

Dieses Dokument folgt auf das Planungs- und Architekturkonzept V 1.0<sup>3</sup> und stellt den aktuellen Kenntnisstand der Projektbeteiligten zum Projektabschluss dar und wird im Laufe des Folgeprojekts bedarfsorientiert fortgeschrieben. Es soll explizit dazu genutzt werden, Informationen über die Projektergebnisse zu veröffentlichen und in den Austausch mit Stakeholdern zu treten.

---

<sup>1</sup> Siehe dazu [www.xoev.de/de/xrechnung](http://www.xoev.de/de/xrechnung) zuletzt abgerufen am 12.12.2022.

<sup>2</sup> Der Begriff *Fachdomäne* bezeichnet in diesem Dokument den Fachbereich des öffentlichen Einkaufs und schließt alle rechtlichen, organisatorischen, semantischen und technischen Aspekte mit ein.

<sup>3</sup> Abrufbar unter Dokumente - XStandards Einkauf ([xeinkauf.de](http://xeinkauf.de))

## 5 Zielsetzung des Kooperationsprojekts

Die Kooperationspartner erarbeiten die Konzeptionierung und pilothafte Umsetzung einer standardbasierten digitalen Beschaffung zu verschiedenen Teilprozessen des öffentlichen Beschaffungsprozesses. Um das Zusammenwirken der einzelnen Arbeitsschwerpunkte sicherzustellen, wurden im Projekt Zielbilder entwickelt. Sie brechen den übergeordneten Gesamtprozess auf einzelne Teilprozesse herunter und stellen pro Teilprozess die abzubildenden Funktionen (Welche Funktionen sollen in diesem Teilprozess abgebildet werden?), mögliche Anwendungen (In welchen Anwendungen sollen die Funktionen technisch abgebildet werden?) sowie die zugrunde liegenden Standards (Welche Standards sollen auf Fachdaten- und Transportebene angewendet werden?) dar.

Um die Blickwinkel der Beteiligten abbilden zu können, sind die Zielbilder im Folgenden einmal aus der Perspektive der öffentlichen Stelle (siehe Abbildung 1) und einmal aus Sicht der Unternehmen (siehe Abbildung 2) abgebildet.

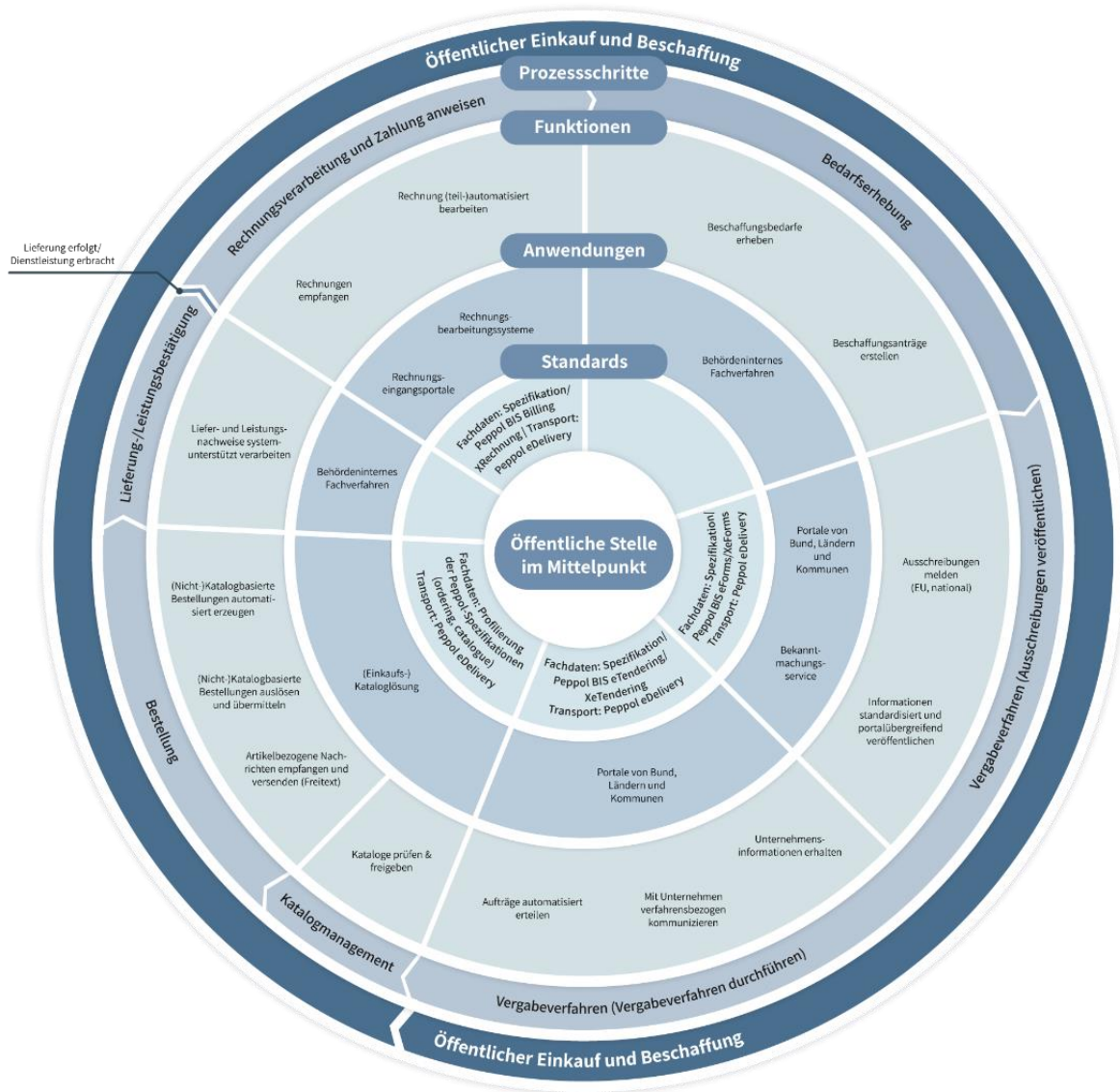


Abbildung 1: Zielbild aus der Perspektive der öffentlichen Stelle

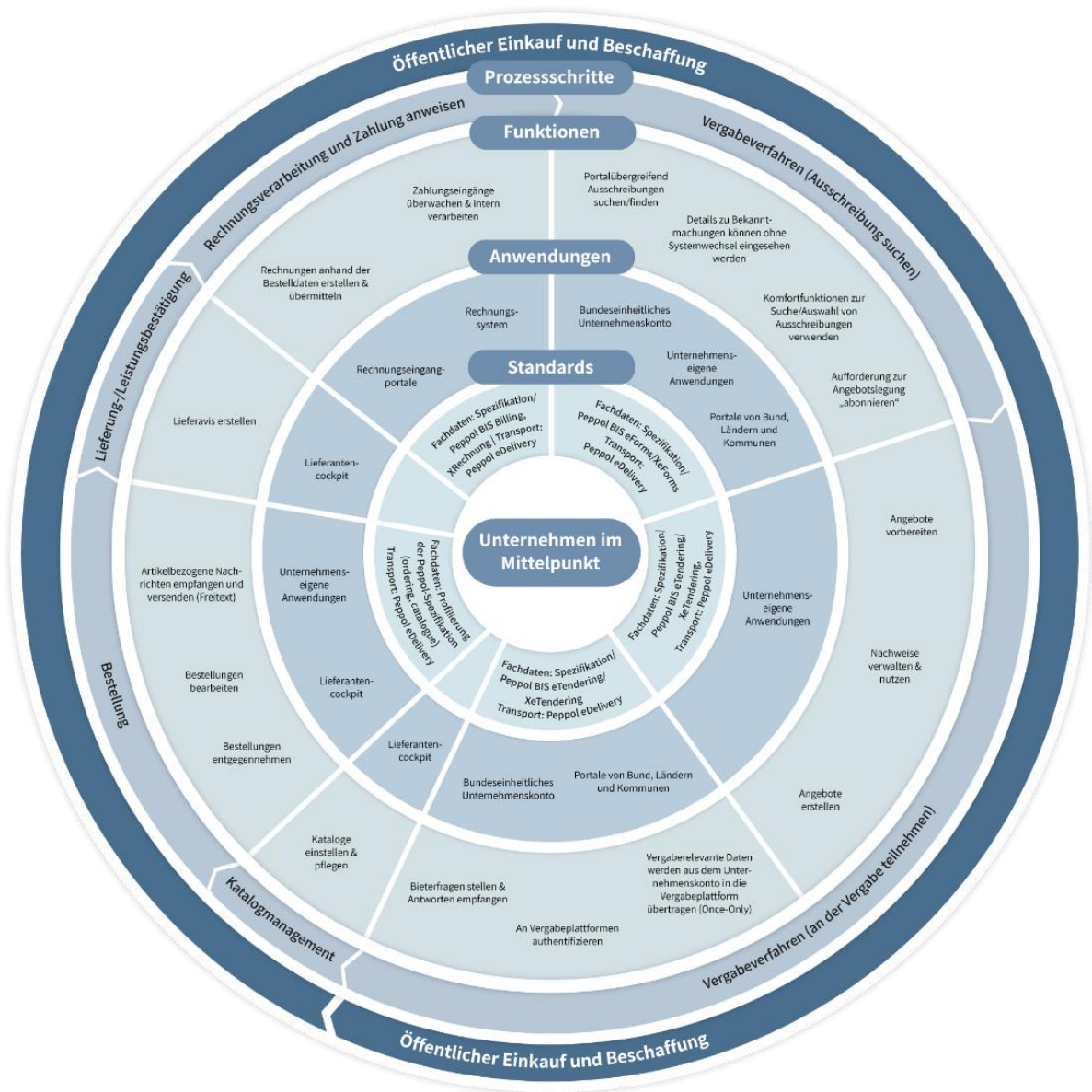


Abbildung 2: Zielbild aus der Perspektive von Unternehmen

Auf Basis der Zielbilder wird im Architekturkonzept:

- ein übergeordneter Gesamtprozess unter Nennung der jeweils beteiligten Parteien aufseiten der Auftraggeber und Auftragnehmer für die Fachdomäne des öffentlichen Einkaufs dargestellt,
- die Prozessschritte und erforderlichen Daten für die zugehörigen Teilprozesse beschrieben,
- auf zu nutzende und bereits bestehende oder in Vorbereitung befindliche (Peppol-)Spezifikation für die Fachdaten verwiesen und
- der für die Übermittlung der Fachdaten zu nutzenden Transportkanal benannt.

Nachfolgend aufgeführte Ziele sollen damit erreicht werden:

- Konzeptionierung und pilothafte Umsetzung einer standardbasierten digitalen Beschaffung unter Berücksichtigung der Vorgaben und Konzepte auf europäischer und nationaler Ebene sowie der etablierten Organisationsstrukturen

- Ermöglichen eines durchgängig medienbruchfreien, digitalisierten und automatisierten Beschaffungsprozesses zwischen Unternehmen und öffentlichen Auftraggebern einschließlich der Möglichkeit einer haushaltsrechtskonformen Direktbuchung sowie einer nachgelagerten Leistungs- und Qualitätsbewertung der Leistungserbringer aufseiten der öffentlichen Stellen
- Ermöglichen eines bedarfsgerechten strategischen Einkaufs
- Realisierung einer Vergabestatistik mit möglichst durchgängiger Verwendung aller von den Bedarfsträgern und Leistungserbringern elektronisch erhobenen Daten zu öffentlichen Beschaffungen
- Sicherstellung der Übertragbarkeit bzw. Nachnutzbarkeit der Ergebnisse für alle föderalen Ebenen im Wege der Erarbeitung und Bereitstellung standardbasierter und organisationsunabhängig adaptierbarer Lösungsvorschläge („Blaupausen“)
- Vereinfachung des Zugangs zur digitalen Beschaffung, um Unternehmen eine einfache und medienbruchfreie Teilnahme an allen Prozessen der öffentlichen Beschaffung – vor und nach Zuschlagserteilung – zu ermöglichen

Alle Lösungsvorschläge sind dazu geeignet, bereits kurz- oder mittelfristig einen praktischen Mehrwert für die tägliche Praxis des öffentlichen Einkaufs zu generieren.

Das Kooperationsprojekt hat zusätzlich ein Glossar für die Fachdomäne des digitalisierten öffentlichen Einkaufs- und Beschaffungsprozesses erstellt, um insbesondere die Begrifflichkeiten in den verschiedenen Ergebnissen des Projekts einheitlich zu verwenden. Das Glossar ist öffentlich verfügbar.

## 6 Zielsetzung und Aufbau des Architektur- und Lösungskonzepts

Das Architektur- und Lösungskonzept versteht sich als ein Ergebnis des Kooperationsprojekts zur standardbasierten Digitalisierung des öffentlichen Einkaufs- und Beschaffungsprozesses. Es fasst die technischen und fachlichen Konzept- und Lösungsentscheidungen der beteiligten Kooperationspartner zusammen und beschreibt diese. Es finden sowohl angedachte als auch bereits erfolgte Umsetzungen Berücksichtigung.

Das Dokument kann somit auch als Unterstützung bei der Konzeption von Digitalisierungsvorhaben aus der Fachdomäne der öffentlichen Beschaffung und des öffentlichen Einkaufs dienen. Es stellt dabei eine Entscheidungshilfe für den konkreten Einsatz von technischen Komponenten bereit.

Das Konzept beleuchtet ausdrücklich nur den bei seiner Erstellung aktuellen fachlich und technologisch bekannten Sachstand.

Das Architektur- und Lösungskonzept untergliedert sich in folgende Teile:

- In der **Einleitung** wird das Kooperationsprojekt zur standardbasierten Digitalisierung der Beschaffung hinsichtlich der Ziele und Kooperationspartner vorgestellt. Weiterhin werden die Ziele des vorliegenden Dokuments beschrieben und es wird eine grundsätzliche Einordnung von Peppol in den Projektkontext vorgenommen.
- In **Teil A** wird ein Prozessmodell des öffentlichen Einkaufs- und Beschaffungsprozesses vorgestellt und beschrieben. Das Prozessmodell untergliedert sich in die Unterkapitel:
  - **Einleitung und Architektur:** Beschreibung des Problemkontexts, der Ziele und Anforderungen und Darstellung des architektonischen Gesamtzusammenhangs
  - **Prozessbausteine in Kurzform:** Kurzdarstellung der maßgeblichen Bausteine in der Beschaffung, ihrer Einordnung in den Gesamtprozess und Bestimmung der Daten, die in den Teilprozessen erstellt oder weiterverarbeitet werden
  - **Detailkapitel der Prozessbausteine:** Tiefergehende Betrachtung der Prozessbausteine in den strukturell identisch aufgebauten Detailkapiteln und Aufzeigen eines detaillierten BPMN-Prozessmodells
- In **Teil B** wird die Lösungsarchitektur der Prozessbausteine vorgestellt. In den nach den gleichen Prozessbausteinen wie in Teil A gegliederten Kapitel werden konkrete technische Umsetzungen beschrieben.

## 7 Allgemeine Darstellungen zu Peppol

Da das Peppol-Netzwerk mit seinen Komponenten eine wesentliche Rolle im Kooperationsprojekt “Digitalisierung der Beschaffung – Kooperationsprojekt zur standardbasierten Digitalisierung des öffentlichen Einkaufs- und Beschaffungsprozesses” spielt und alle Ergebnisse mit Peppol kompatibel sein sollen, soweit dies rechtlich verbindlich und/oder aus übergeordneten IT-technischen oder sonstigen Erwägungen im Sinne eines gesamtprozessübergreifenden medienbruchfreien Lösungsansatzes zielführend ist, werden im folgenden Abschnitt das Netzwerk, seine Komponenten sowie die grundlegende Funktionsweise beschrieben.

Peppol<sup>4</sup> bezeichnet eine webservicebasierte Infrastruktur zur sicheren Übermittlung von Daten, insbesondere im Kontext der elektronischen Beschaffung. Die in Brüssel ansässige gemeinnützige Organisation OpenPeppol AISBL entwickelt und betreibt diese Infrastruktur dauerhaft. Ihre aktive Nutzung erfolgt grundsätzlich über eine Mitgliedschaft in der Organisation. Die strategische Ausrichtung des Peppol-Netzwerks und die konkrete Weiterentwicklung der Bestandteile erfolgen durch die Mitglieder. Der Beitritt zum Peppol-Netzwerk enthält nicht nur das Recht zur Nutzung der Peppol-Infrastruktur, sondern verpflichtet auch zur aktiven Mitwirkung innerhalb der Community.

Die Infrastruktur von Peppol besteht aus:

1. der Fachdatenebene: Die von Peppol unterstützten Geschäftsprozesse und Nachrichten werden durch sog. Business Interoperability Specification (BIS) und zugrunde liegende Transaktionsmodelle spezifiziert.
2. der Transportebene: Mit dem sog. eDelivery-Netzwerk wird die zur Nachrichtenübermittlung erforderliche Infrastruktur inklusive aller zugehörigen Protokoll- und Zertifikatsservices geboten.
3. einem rechtlichen Rahmenwerk: Mit den sog. Transport Infrastructure Agreements (TIA) wird ein verbindliches rechtliches Rahmenwerk bereitgestellt.
4. der Betriebs- und Organisationsstruktur: Durch die OpenPeppol Organisation (OpenPeppol AISBL) und die EU-Kommission als Betreiberin von Strukturkomponenten ist die Betriebs- und Organisationsstruktur etabliert.

Peppol verfolgt das Ziel, die Nutzung von elektronischen Beschaffungsprozessen durch öffentliche Verwaltungen in Europa unter Einsatz der Peppol-Spezifikationen zu fördern. Das Netzwerk ist sowohl im Bereich zwischen öffentlichen Stellen und Unternehmen als auch im rein privatwirtschaftlichen Bereich nutzbar, sodass die Prozesse in der öffentlichen Verwaltung und der Privatwirtschaft harmonisiert werden sowie die Nutzung von elektronischen Beschaffungsprozessen in beiden Bereichen vereinfacht wird. Peppol setzt das 4-Corner-Modell um. Es gewährleistet Interoperabilität und gleichbleibend hohe Qualität in der Datenübermittlung (Datenschutz, Datensicherheit, Nachvollziehbarkeit etc.) und unterstützt so den europäischen digitalen Binnenmarkt nach den Vorgaben der CEF Building Blocks<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Der Begriff *Peppol* bezeichnet in diesem Dokument das Peppol-Netzwerk mit seiner gesamten Infrastruktur. Sind nur Teile der Infrastruktur gemeint, wird dies explizit benannt.

<sup>5</sup> Vgl. <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/What+is+a+Building+Block>, zuletzt abgerufen am 16.02.2021.

Im 4-Corner-Modell sind Autor und Leser einer Nachricht über eine gemeinsame Infrastruktur, die durch Service-Anbieter zur Verfügung gestellt wird, verbunden. Durch den Anschluss an diese Infrastruktur stehen den Kommunikationspartnern sämtliche bereits registrierten Netzwerkteilnehmer für den Nachrichtenaustausch zur Verfügung. Somit entfällt das Einrichten direkter bilateraler Verbindungen für die einzelnen Autor- und Leser-Beziehungen.

Im 4-Corner-Modell sind vier Rollen vorgesehen:

- Corner 1: Autor der Nachricht
- Corner 2: Sender der Nachricht
- Corner 3: Empfänger der Nachricht
- Corner 4: Leser der Nachricht

Wird dieses Modell bspw. auf die elektronische Rechnungsstellung übertragen, ergibt sich folgendes Bild:<sup>6</sup>

- Corner 1: Rechnungssteller. Er ist Autor der Rechnung, verantwortlich für den Inhalt und ggf. für rechnungsbegründende Unterlagen.
- Corner 2: Rechnungsversender. Er ist für die technische Adressierung des Empfängers und die Abwicklung des Transports zuständig. Er unterhält hierfür die Infrastruktur und gibt dem Rechnungssteller einen entsprechenden Zugang. Die Rolle des Rechnungsversenders kann durch den Rechnungssteller selbst ausgefüllt oder an einen Dritten delegiert werden.
- Corner 3: Empfänger. Er ist für den technischen Empfang der Nachricht verantwortlich. Er unterhält hierfür die Infrastruktur und gibt dem Rechnungsempfänger einen entsprechenden Zugang zur empfangenen Nachricht. Er führt technische Maßnahmen, insbesondere Zugangskontrollmechanismen nach Maßgabe des Rechnungsempfängers durch. Ein Empfänger in diesem Sinn kann ein beauftragter Dritter sein, der im Auftrag des Rechnungsempfängers handelt oder auch der Rechnungsempfänger selbst.
- Corner 4: Rechnungsempfänger. Er ist der Leser der elektronischen Rechnung, die ihm vom Empfänger zugestellt wird oder die er sich selbst vom Empfänger holt, und er ist verantwortlich für die fachliche Bearbeitung der Rechnung.

Für die Adressierung und Übermittlung der Nachrichten an den korrekten Leser sind in der Peppol-Architektur folgende Komponenten vorgesehen:

- Service Metadata Locator (SML) – löst die Peppol-Participant-ID (des Lesers) in die URL des zuständigen Service Metadata Publisher auf (basierend auf dem Domain Name System = DNS)
- Service Metadata Publisher (SMP) – erfüllt die Funktion eines Adressbuches für die Access Points inkl. der Angabe von Geschäftsprozessen, die vom Leser hinter einer Participant-ID unterstützt werden

---

<sup>6</sup> Dieser Prozess ist für die elektronische Rechnung bereits implementiert und (in Deutschland auch) produktiv.

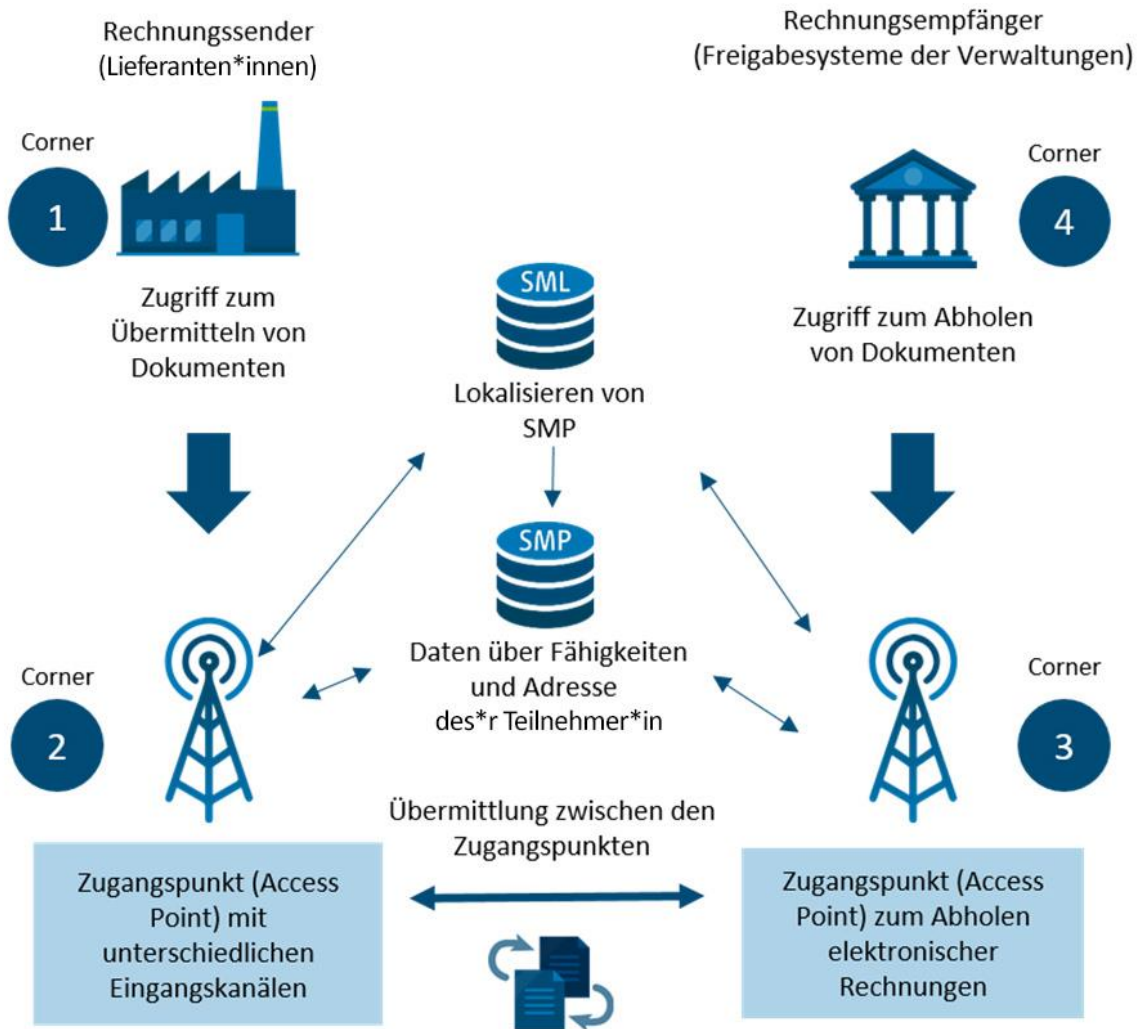
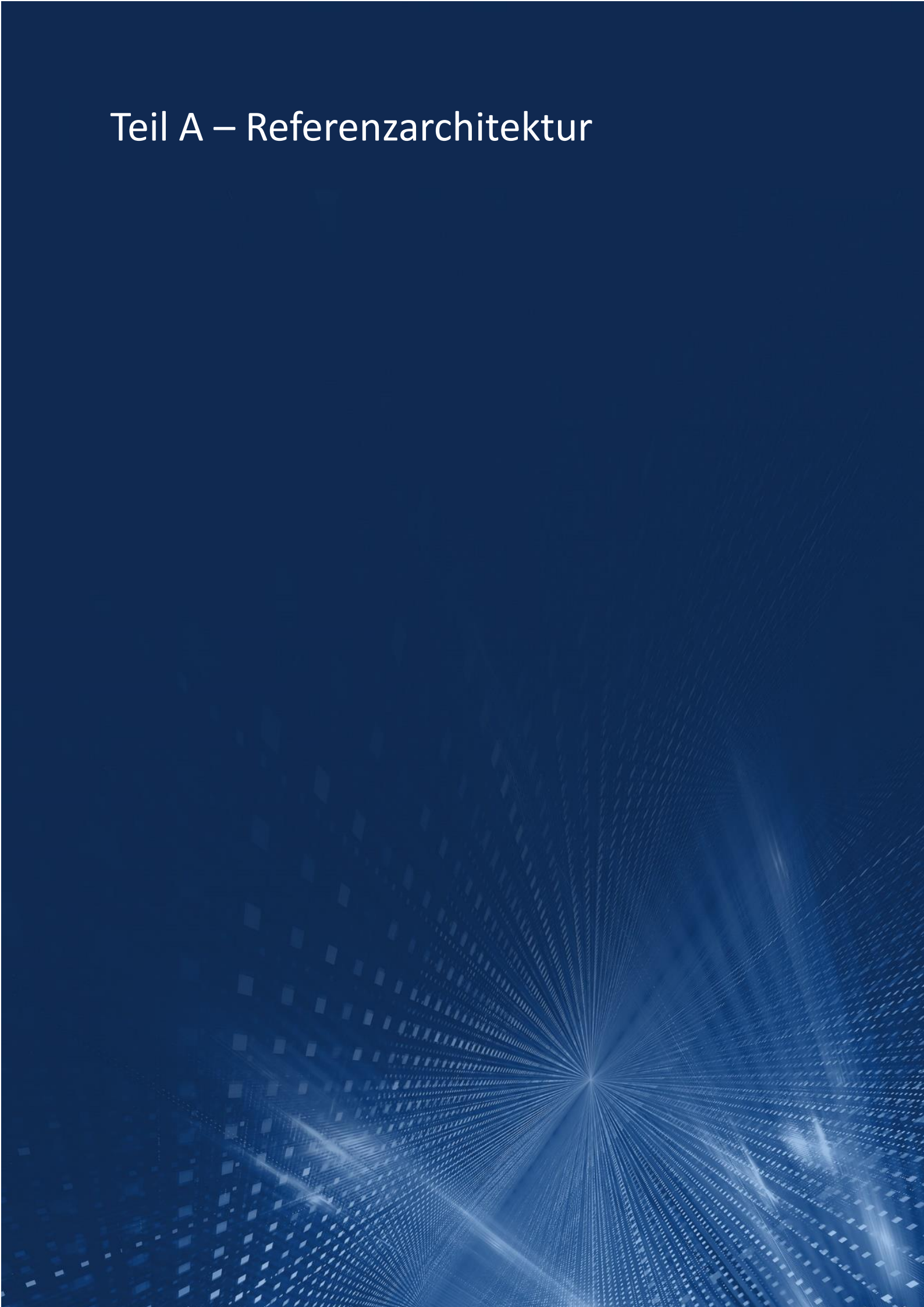


Abbildung 3: 4-Corner-Modell in Peppol am Beispiel der elektronischen Rechnung

# Teil A – Referenzarchitektur



# 1 Allgemeines Vorwort und Lesehilfe

Das vorliegende Dokument richtet sich sowohl an das mittlere Management, IT-Dienstleister bzw. Umsetzer\*innen als auch in Teilen an Anwender\*innen. Da bestimmte Teile des Architektur- und Lösungskonzepts für einige Gruppen von Leser\*innen von besonderer Bedeutung sind, werden diese in der unten stehenden Tabelle gesondert aufgelistet.

Kapitelnr.	Titel	Zielgruppe
2.1	Einleitung	alle Leser*innen
2.2	Anforderungen	Mittleres Management und IT-Dienstleister
2.3	Architektur	Mittleres Management und IT-Dienstleister
2.4	Prozessbausteine	Mittleres Management und IT-Dienstleister, ggf. Anwender*innen
3	Bedarfserhebung	Öffentliche Verwaltung in den Rollen des Bedarfsträgers und der Vergabestelle sowie Softwareentwickler*innen und IT-Dienstleister in den Rollen der IKT-Architekten und IKT-Entwickler
4	Bekanntmachung	Softwareentwickler*innen und Serviceanbieter, vor allem in den Rollen der IKT-Architekten und IKT-Entwickler, die einen entsprechenden Bekanntmachungsservice entwickeln oder ein eForms-konformes System gewährleisten können; ferner auch die mit den Systemen und Standards interagierenden Akteure wie Vergabestellen und interessierte Wirtschaftsteilnehmer sowie Betreiber von Vergabeplattformen
5	Präqualifizierung von Unternehmen	Softwareentwickler*innen und Serviceanbieter, vor allem in den Rollen der IKT-Architekten und IKT-Entwickler
6	Vergabeverfahren	direkt am Vergabeverfahren teilnehmende Akteure wie Vergabestellen, bietende Unternehmen, Veröffentlichungsorgane und Softwareentwickler*innen; ferner auch das mittlere Management der Verwaltungen und insbesondere IT-Dienstleister und Betreiber von Vergabeplattformen
7	Katalogmanagement	Softwareentwickler*innen und Serviceanbieter vor allem in den Rollen der IKT-Architekten und IKT-Entwickler
8	Bestellung	Softwareentwickler*innen und Serviceanbieter, vor allem in den Rollen der IKT-Architekten und IKT-Entwickler
9	Lieferung und Leistungserbringung	Anwender*innen, Interessierte und Behördenmitarbeiter*innen
10	Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen	Softwareentwickler*innen, Anwender*innen, Interessierte und Behördenmitarbeiter*innen

Tabelle 1: Übersicht über die Zielgruppen der einzelnen Kapitel

## 2 Architekturübersicht

Eine Aufgabe des Kooperationsprojekts besteht darin, die Fachdomäne des öffentlichen Einkaufs zu analysieren, um Möglichkeiten zu finden, wie eine durchgehende, einheitliche und standardbasierte Digitalisierung erzielt werden kann, um die digitale Supply-Chain für die öffentliche Verwaltung zu vervollständigen. Mit dem von diesem Projekt bereits publizierten Planungs- und Architekturkonzept v1.0 wurde bereits ein erster gemeinsamer Schritt in Richtung Modellierung des Beschaffungsprozesses gegangen, indem ein prototypischer Ablauf schriftlich festgehalten wurde. In einem anschließenden Schritt wurde und wird der Blick auf den Fluss der Daten gerichtet.

In diesem Kapitel werden alle Prozesse der Beschaffung von der initialen Bedarfserhebung bis zur Eingangsbuchung beschrieben. Darüber hinaus werden der allgemeine Problemkontext der Beschaffung, die Ziele und die Rahmenbedingungen erläutert. Anzumerken ist, dass alle Prozessbausteine in Kapitel 2 als kurze Übersicht über den Prozessablauf zu verstehen sind. Tiefere Informationen sind den Detailkapiteln ab Kapitel 2 zu entnehmen.

### 2.1.1 Allgemeiner Problemkontext

Alle Teilprozesse des öffentlichen Einkaufs sind – wenn auch in ihrer konkreten Ausprägung in unterschiedlichem Maße – von ähnlichen Problemstellungen betroffen. Genauere Problembeschreibungen sind den Tabellen in den Kapiteln 2.3.1 bis 2.3.8 zu entnehmen. Im Folgenden werden die Problembilder grob beschrieben:

- Stark manuelle Prozesse in der Beschaffung, teils mit hohem zeitlichem Aufwand
- Uneinheitliches Vorgehen, sowohl bezogen auf das Vorgehen als auch die Formate des Austauschs
- Fehlende Standardisierung von Datenformaten
- Fehlende Schnittstellen zwischen Systemen und damit einhergehende Medienbrüche
- Fehleranfälligkeit der Prozesse
- Vorliegen von Daten in unstrukturierter Form

### 2.1.2 Zielvorstellung

Die Kooperationspartner haben gemeinsam die einzelnen Teilprozesse von der Bedarfserhebung bis hin zur Zahlungsanweisung einer Rechnung betrachtet. Dabei wurden alle zentralen Prozessbausteine für eine standardbasierte digitale Beschaffung erarbeitet und in Hinblick auf die Interaktionspunkte zwischen der öffentlichen Stelle und dem Unternehmen dargestellt. Angestrebt wird ein vollständig IT-gestützter Gesamtprozess.

Neben der Beschreibung des jeweiligen Prozessschrittes liefern die nachfolgenden Kapitel eine Beschreibung zu

- den beteiligten Geschäftsparteien und damit verbunden Rollen,
- den organisatorischen, fachlichen, rechtlichen und technischen Voraussetzungen,
- der Anwendung sowie
- den Fachdaten, Spezifikationen und elektronischen Übertragungsmöglichkeiten.

Mit der Umsetzung eines standardbasierten digitalen Beschaffungsprozesses sollen v. a. folgende Ziele erreicht werden:

- Inhaltliche und technische Standardisierung des Beschaffungsprozesses

- Vermeidung von Medienbrüchen
- (Teil-)Automatisierung von Prozessschritten von der Bedarfserhebung bis zur Zahlungsanweisung einer Rechnung

Die Prozessdarstellung kann von den öffentlichen Stellen als Blaupause bei der Konzipierung einer standardbasierten digitalen Beschaffung verwendet werden.

## **2.2 Rahmenbedingungen**

Im Planungs- und Architekturkonzept V 1.0, das vom IT-Planungsrat in Auftrag gegeben und durch das Kooperationsprojekt ausgearbeitet wurde, wird in Teil A der Referenz-Beschaffungsprozess modelliert. Dieser wird untergliedert in sieben Teilprozesse, die in Tabellen und in schriftlicher Form dargestellt werden. Die auf Seite 23 folgende Abbildung 4 stammt aus dem Konzept und verdeutlicht die Untergliederung und zeitliche Abfolge der Prozesse.

Auf Grundlage des Planungs- und Architekturkonzept V 1.0 wurde für die weitere Arbeit der gesamte Beschaffungsprozess grafisch modelliert. Als für alle Beteiligten nachvollziehbares Format entschied sich das Kooperationsprojekt für die *Business Process Modelling Notation (BPMN)*. Bei der Modellierung wurde Wert darauf gelegt, dass die neu zu erstellenden Schaubilder den bereits schriftlich niedergelegten Prozessbeschreibungen entsprechen.

### **2.2.1 Erweiterbarkeit**

Die vorliegende Darstellung der einzelnen Teilprozesse adressiert ausschließlich zentrale Prozessbausteine und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Prozessdarstellung dient der Orientierung beim Aufbau einer durchgängig standardbasierten digitalen Beschaffung für alle Beschaffungsarten. Es wurden grundsätzlich alle Vergabeverfahren (Oberschwellen- und Unterschwellenverfahren) berücksichtigt.

Auf organisatorische Ausgestaltungsmöglichkeiten und deren technische Umsetzung (z. B. in einem Rechte- und Rollenkonzept) wird in diesem Dokument nicht näher eingegangen. Die Prozessdarstellung erfolgt technologieneutral.

Zu beachten sind die jeweiligen gesetzlichen Vorgaben wie Landeshaushaltsordnungen, die zu Unterschieden in der Prozessabwicklung führen können.

Die Prozessbeschreibung betrachtet keine Standardisierung der Prozessschritte, sondern eine inhaltliche und technische Standardisierung.

Bei der Prozessdarstellung wurde eine vereinfachte Darstellungsform verwendet, um die Interaktionspunkte darstellen zu können und eine breite Leserschaft anzusprechen. Zielgruppe dieses Dokuments sind Führungskräfte im Kontext des Einkaufs, der Vergabe und Beschaffung sowohl in öffentlichen Stellen als auch in Unternehmen, die mit öffentlichen Stellen im Rahmen der Beschaffung interagieren.

## 2.3 Prozessbausteine der öffentlichen Beschaffung

Der Gesamtprozess der Beschaffung umfasst die Bedarfserhebung, das Vergabeverfahren inkl. Präqualifizierung sowie die Vertragsdurchführung und den Einkauf. Die Vertragsdurchführung und der Einkauf beinhalten die Prozesse Katalogmanagement, Bestellung, Lieferung/Leistungsbestätigung sowie Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen. Eine Detaillierung der einzelnen enthaltenen Prozessaktivitäten wird in den nachfolgenden Kapiteln vorgenommen.



Abbildung 4: Beschaffungsprozesse in der öffentlichen Verwaltung

### 2.3.1 Bedarfserhebung

#### Prozesseinordnung

Die Bedarfserhebung ist der erste Schritt im Beschaffungsprozess und umfasst die Teilnehmer *Bedarfsträger*, den *Beauftragten des Haushalts* und die *Vergabestelle*. In der Bedarfserhebung wird der Bedarf an einer Dienstleistung oder einem Produkt aus fachlicher Sicht ermittelt. Dies bedeutet die Festlegung darauf, was wann und in welchem Umfang zu einer bestimmten technischen Spezifikation erfüllt werden muss. Die Festlegungen werden in einer sog. Leistungsbeschreibung gesammelt. Die Einordnung des Teilprozesses ist in der unten stehenden Tabelle zu sehen.

<b>Problemkontext</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manuelle Auftragerstellung und -prüfung führen zu hohem administrativem Aufwand</li> <li>Mitarbeiter*innen führen Markterkundungen zu Produktangeboten selbst durch</li> </ul>
<b>Rahmenbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit sämtlicher finanzwirksamen Maßnahmen, § 7 <a href="#">BHO</a></li> <li><a href="#">Trennung</a> der Rollen Bedarfsträger und Beauftragte*r des Haushalts (BdH)</li> <li>Rechtliche Voraussetzung: Mitzeichnung des BdH nach § 9 <a href="#">LHO</a></li> <li>(optional) Beteiligung einer Vergabestelle</li> <li>Prozessschritt wird über Genehmigung abgeschlossen</li> </ul>
<b>Zielvorstellung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automatisierte Überprüfung der Unterlagen</li> <li>Fehlerreduktion</li> <li>Reduzierung der Bearbeitungszeit</li> </ul>
<b>Digitalisierungsanforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>System zur Überprüfung der Unterlagen</li> <li>Schnittstelle zwischen Vergabepattform und Verwaltung</li> </ul>

Tabelle 2: Prozesseinordnung der Bedarfserhebung

## Prozessbeschreibung

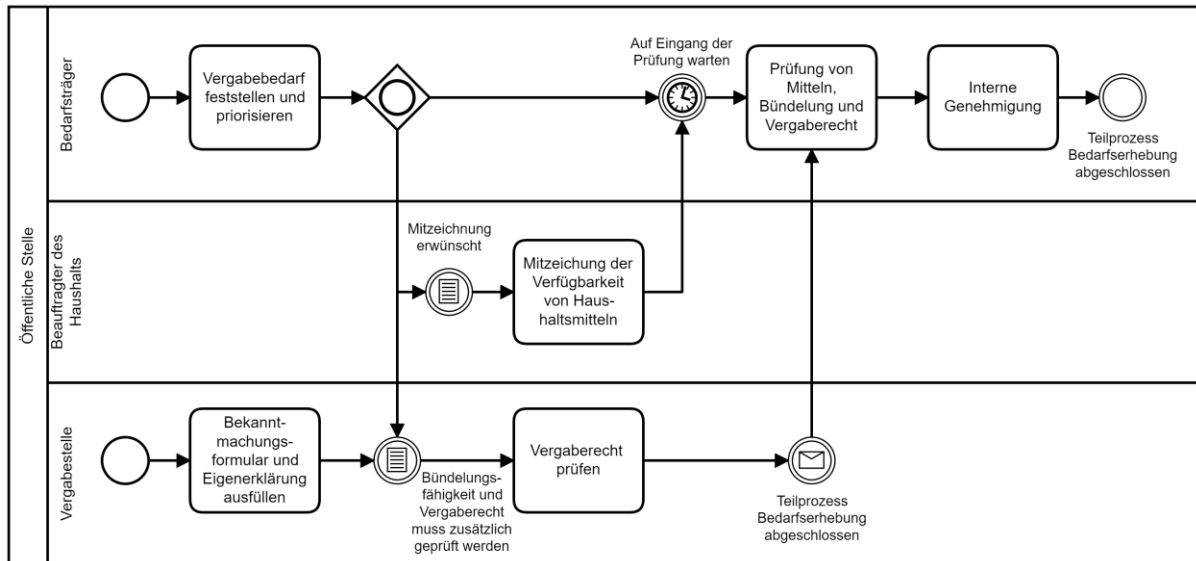


Abbildung 5: BPMN-Teilprozess (kurz) der Bedarfserhebung

Innerhalb des Prozesses der Bedarfserhebung füllt die Vergabestelle zunächst das Bekanntmachungsformular und die Eigenerklärung aus. Der Bedarfsträger definiert den Beschaffungsbedarf und erstellt die Leistungsbeschreibung. Der weitere Fluss der Dokumente bzw. Daten wird in der unten stehenden Abbildung dargestellt. Falls eine Mitzeichnung nötig ist, geschieht dies durch den\*die Beauftragte\*n des Haushalts. Falls Bündelungsfähigkeit und das Vergaberecht noch zusätzlich geprüft werden müssen, werden die Bedarfsdokumente an die Vergabestelle übermittelt, die das Vergaberecht prüft. Im Falle einer erfolgreichen Prüfung wird der Antrag akzeptiert und zurück an den Bedarfsträger übermittelt. Der Bedarfsträger prüft die Unterlagen erneut und erteilt danach die interne Genehmigung. Der Prozess wird mit den freigegebenen Unterlagen durch die Vergabestelle nach dem Teilprozess Bekanntmachung fortgesetzt.

## Datensicht des Prozesses

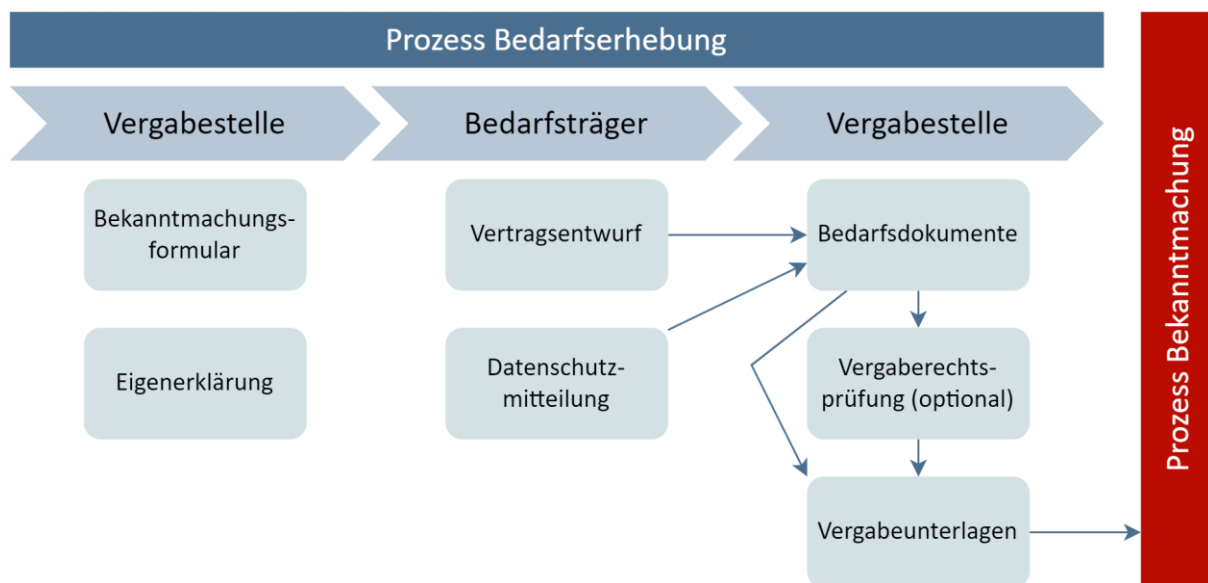


Abbildung 6: Datensicht des Teilprozesses Bedarfserhebung

Der Prozess wird durch die Vergabestelle gestartet, die das Bekanntmachungsformular und die Eigenklärung ausfüllt und im Vergabeportal hochlädt. Die Dokumente für den Vertragsentwurf und die Datenschutzerklärung werden durch den Bedarfsträger erstellt und als Bedarfsdokumente gebündelt. Optional kann nun eine Vergaberechtsprüfung erfolgen, die die Bedarfsdokumente benötigt und die den Bedarfsdokumenten nach der Prüfung beigefügt wird. Die neue Bezeichnung ist nun Vergabeunterlagen. Die Vergabeunterlagen werden daraufhin im nächsten Teilprozess der Bekanntmachung weiterverwendet.

### 2.3.2 Bekanntmachung

Die Bekanntmachung ist der zweite Schritt im Beschaffungsprozess und folgt auf die Bedarfserhebung. Der Prozess ist optional zu durchlaufen, wenn Wertgrenzen erreicht werden, die eine Ausschreibung rechtlich vorschreiben. Der Prozess umfasst die Teilnehmer *Vergabestelle*, *Vergabeportal* und *das bietende Unternehmen*. Die Einordnung des Teilprozesses ist in der unten stehenden Tabelle zu sehen.

<b>Problemkontext</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterschiedliche Plattformen für Bekanntmachungen</li> <li>• Unterschiedliche Bekanntmachungsformate und Portale in den Bundesländern</li> </ul>
<b>Rahmenbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung von eForms als einheitliches Bekanntmachungsformat zwischen November 2022 und Oktober 2023</li> <li>• Einführung des Datenservice öffentlicher Einkauf samt BKMS (Zentraler Bekanntmachungsservice des Bundes)</li> <li>• Auftragsbekanntmachungen für Verfahren oberhalb der EU-Schwellenwerte dürfen erst nach der Publikation auf dem TED<sup>7</sup> auch auf nationalen Portalen einsehbar sein.</li> </ul>
<b>Zielvorstellung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehr Unternehmen zur Teilnahme an öffentlichen Vergaben motivieren</li> <li>• Implementation des BKMS und Einführung von eForms</li> </ul>
<b>Digitalisierungsanforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementation von eForms über nationale Beschaffungssysteme</li> <li>• Abruf von offenen Daten über spezifische Peppol-Schnittstellen sollte möglich sein</li> </ul>

Tabelle 3: Prozesseinordnung der Bekanntmachung

Die Bekanntmachung wird ebenso durch das unten stehende zusammengefasste Prozessmodell beschrieben. Das detaillierte Prozessmodell findet sich im zugehörigen Kapitel 4 „Bekanntmachung“. Für die gekürzte Darstellung wurden die optionalen Schritte vereinfacht und z. T. Aktivitäten zusammengefasst.

#### Prozessbeschreibung

Zunächst müssen die (vorläufigen) Beschaffungsunterlagen durch den Bedarfsträger erstellt werden. Nachfolgend werden die Vorabinformationen mit dem Vergabeportal ausgetauscht. Wenn eine Suchanfrage nach Ausschreibungen durch den Bieter eingeht, wird diese durch das Vergabeportal bearbeitet und beantwortet. Unabhängig von diesem Prozessschritt erstellt der Bedarfsträger die Beschaffungsunterlagen. Der Bieter kann nun die Suchhinweise des Vergabeportals einsehen, während das

<sup>7</sup> Tenders Electronic Daily [TED-Startseite - TED Tenders Electronic Daily \(europa.eu\)](https://ted.europa.eu)

Vergabeportal ggf. Nachfragen beantwortet und die Bekanntmachung veröffentlicht. Mit dem parallelen Veröffentlichen der Bekanntmachung durch den Bedarfsträger ist der Teilprozess abgeschlossen. Der parallel stattfindende Prozessschritt ist die Präqualifizierung von Unternehmen.

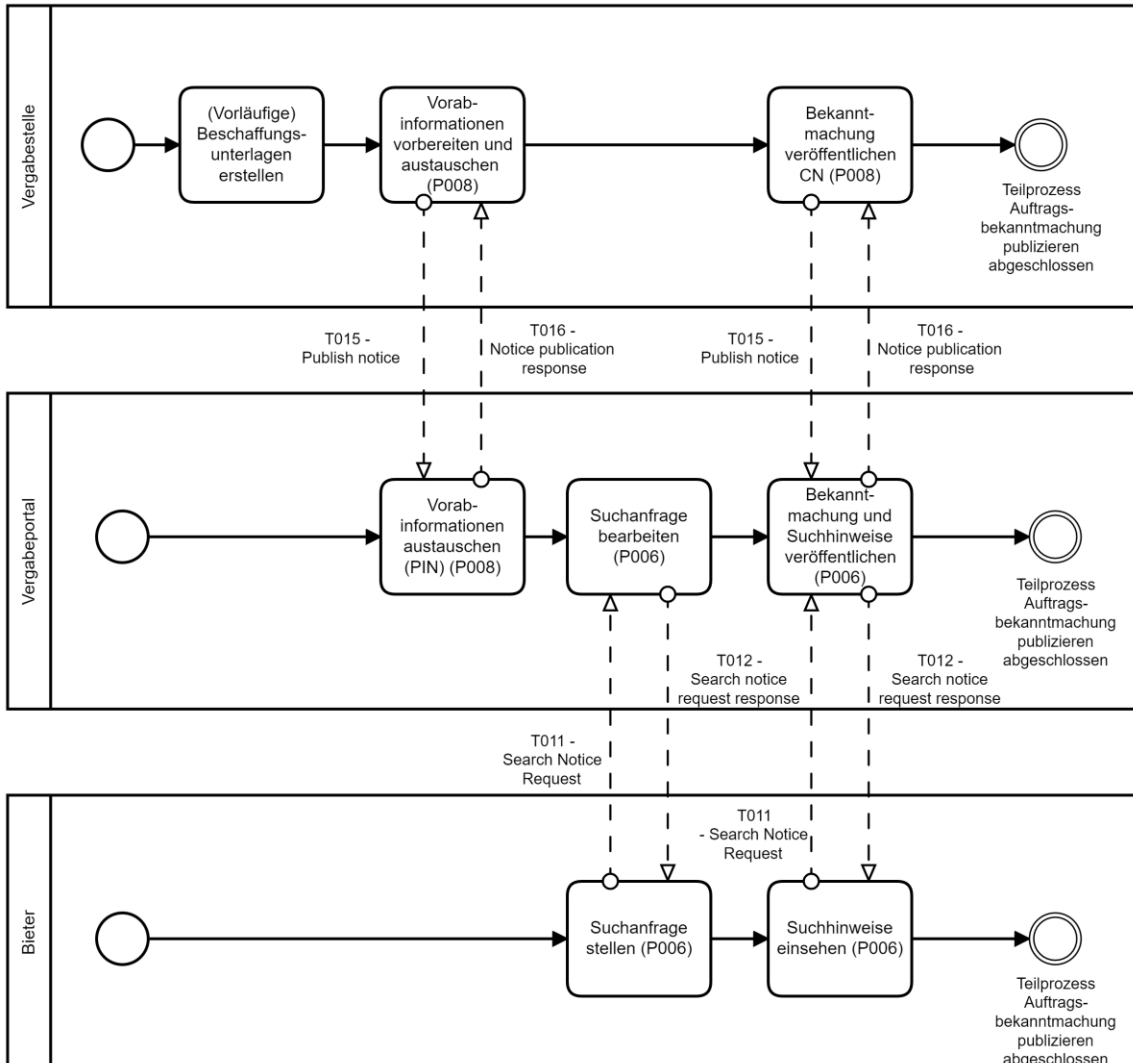


Abbildung 7: BPMN-Teilprozess (kurz) der Bekanntmachung

### Datensicht des Prozesses

Der unten stehende Prozess zeigt die im Teilprozess erstellten Daten und ihre Transformation im Verlauf des Prozesses. Die Vorabinformationen werden zunächst durch die Vergabestelle erstellt und anschließend mit dem Vergabeportal ausgetauscht, das die Informationen als sog. PIN abspeichert. Der Bieter hat ebenso die Möglichkeit, mit dem Vergabeportal zu kommunizieren. Die Informationen zur Beantwortung der Suchanfrage erhält das Vergabeportal aus der PIN. Weiterhin werden durch das Vergabeportal Suchhinweise für die Bieter bereitgestellt.

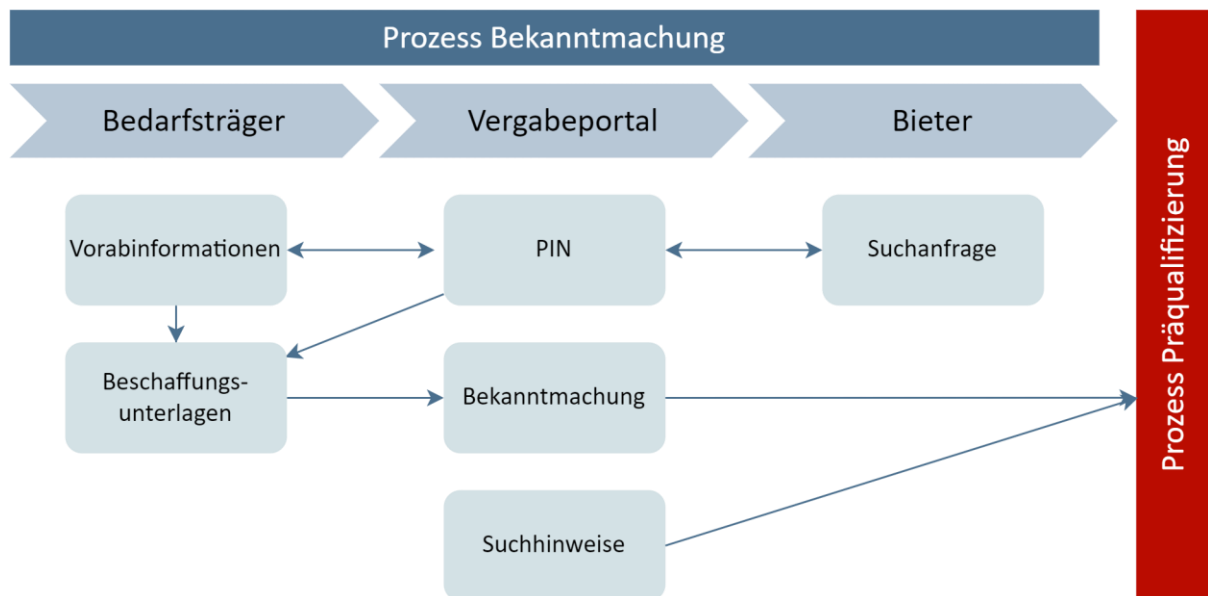


Abbildung 8: Datensicht des Teilprozesses Bekanntmachung

### 2.3.3 Präqualifizierung

Die Präqualifizierung von Unternehmen ist der dritte Prozessabschnitt und folgt auf die Bekanntmachung. Der Prozess hat die Teilnehmer *Lieferant* und *Öffentliche Stelle*.

<b>Problemkontext</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmen müssen zur Qualifizierung mehrere verschiedene Dokumente einreichen, um an einem Vergabeverfahren teilnehmen zu dürfen</li> </ul>
<b>Rahmenbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung der Einheitlichen Europäischen Eigenerklärung (EEE) bzw. des European Single Procurement Documents (ESPD)</li> <li>• Nutzung von EEE/ESPD ist in großen Teilen des europäischen Auslands vorgeschrieben, in Deutschland allerdings nicht</li> </ul>
<b>Zielvorstellung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweis nur eines Dokuments zur Teilnahme am Ausschreibungsverfahren für ein interessiertes Unternehmen</li> <li>• Verringerung des Verwaltungsaufwands und Vereinfachung der Teilnahme am Vergabeverfahren</li> </ul>
<b>Digitalisierungsanforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung des Datenmodells für die europaweite Interoperabilität; Ausarbeitung erfolgte durch die Europäische Kommission (eEEE)</li> <li>• Eintragung in die Datenbank „eCertis“ dient dazu, für europaweite Vergabeverfahren festzulegen, welche Dokumente von Bietern aus anderen Mitgliedsstaaten als gleichwertig zu verlangen und zu akzeptieren sind</li> </ul>

Tabelle 4: Prozesseinordnung der Unternehmenspräqualifizierung

Die Unternehmenspräqualifizierung wird ebenso durch das unten stehende zusammengefasste Prozessmodell beschrieben. Das detaillierte Prozessmodell findet sich im zugehörigen Kapitel 5 „Präqualifizierung von Unternehmen“. Für die gekürzte Darstellung wurden die optionalen Schritte vereinfacht und z. T. Aktivitäten zusammengefasst. Datenzuordnungen zum Prozess wurden entfernt.

## Prozessbeschreibung

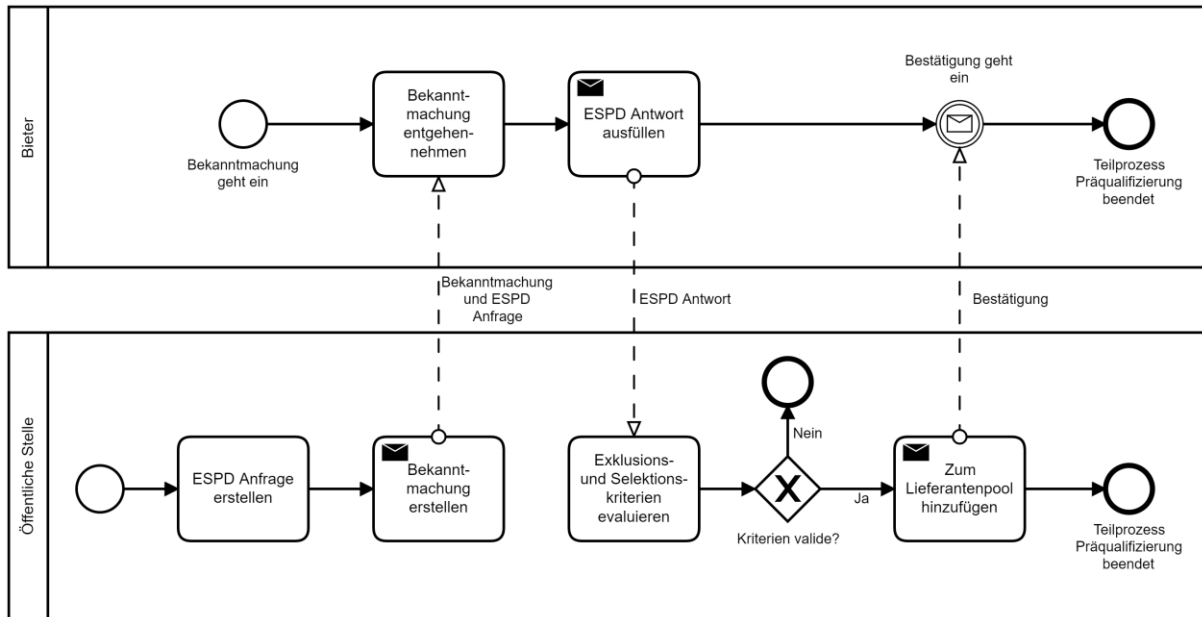


Abbildung 9: BPMN-Teilprozess (kurz) der Unternehmenspräqualifizierung

Der Prozess beginnt mit dem Erstellen der ESPD-Anfrage durch die öffentliche Stelle. Diese wird anschließend zur Erstellung der Bekanntmachung genutzt und danach zusammen mit der ESPD-Anfrage an den Bieter gesendet. Dieser füllt die ESPD-Antwort aus und übersendet sie zurück an die öffentliche Stelle. Diese evaluiert sowohl die Exklusions- als auch die Selektionskriterien. Falls der Bieter die Kriterien nicht erfüllt, endet der Prozess hier. Anderenfalls wird Bieter zum Lieferantenpool hinzugefügt und über das Hinzufügen informiert. Der Teilprozess endet hier.

## Datensicht des Prozesses

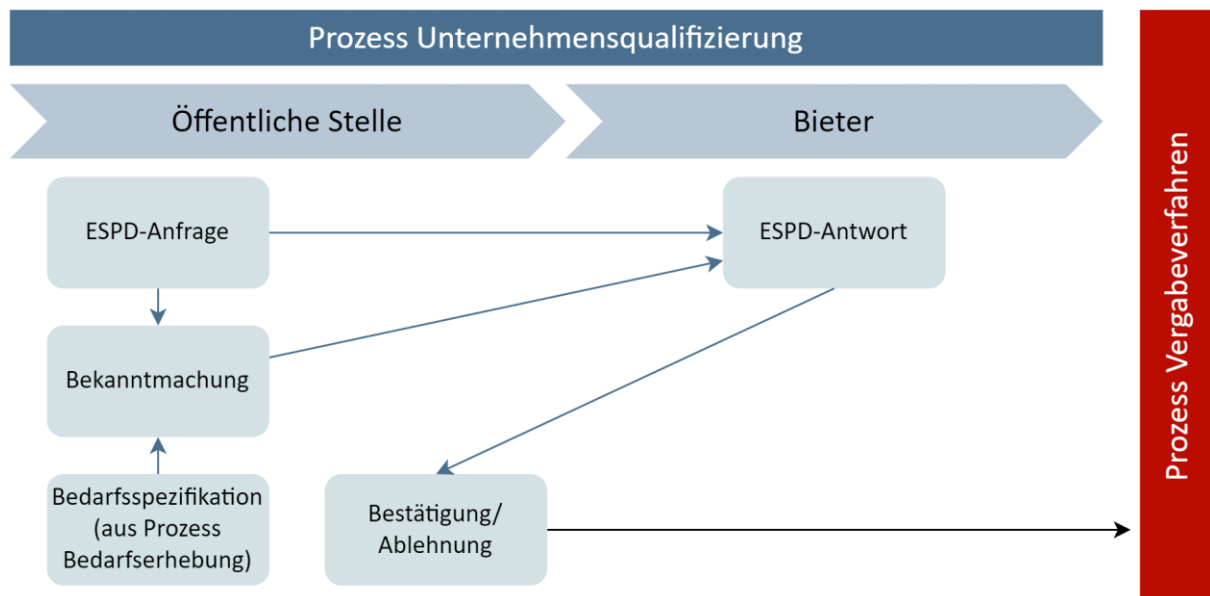


Abbildung 10: Datensicht des Teilprozesses Unternehmenspräqualifizierung

Die öffentliche Stelle erstellt aus der ESPD-Anfrage und der Bedarfspezifikation, die aus dem ersten Teilprozess Bedarfserhebung stammt, die Bekanntmachung. Die Bekanntmachung und ESPD-Anfrage werden nun vom Bieter genutzt, um die nötigen Unterlagen in Form der ESPD-Antwort einzureichen. Abhängig von der ESPD-Antwort (Kriterien werden erfüllt oder nicht) erfolgt die Generierung einer Bestätigung bzw. Ablehnung und der Prozess endet.

### 2.3.4 Vergabeverfahren

Das Vergabeverfahren ist der vierte Prozessabschnitt und folgt auf die Unternehmenspräqualifizierung. Der Prozess hat aufgrund seiner Länge mehrere Subprozesse: Aufruf zu Angebotsabgabe, Angebotsabgabe und Vergabebekanntmachung.

<b>Problemkontext</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unzureichende inhaltliche und technische Standardisierung</li> <li>• Keine Schnittstellen zwischen Systemen</li> <li>• Auftreten von Medienbrüchen</li> <li>• Aufwendige Angebotserstellung und -einreichung</li> <li>• Unverhältnismäßig hoher administrativer Aufwand</li> </ul>
<b>Zielvorstellung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollständige Digitalisierung des Vergabeverfahrens</li> <li>• Bereitstellung von interoperablen technischen Schnittstellen entlang des Verfahrens, die bundesweit einheitlich genutzt werden können</li> <li>• Entwicklung von (Teil-)Automatisierungen</li> </ul>
<b>Rahmenbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplettierung der Vergabeunterlagen</li> <li>• Ggf. Präqualifizierung des Bieters</li> <li>• § 98 GWB (siehe auch § 1 VergStatVO)</li> <li>• Unterlagen dürfen nicht vor Ablauf des Verfahrens geöffnet werden</li> <li>• Auswertung erfolgt gemäß den Vergabekriterien</li> <li>• Erstellung nachvollziehbarer Zu- oder Absageschreiben</li> </ul>
<b>Digitalisierungsanforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung der Formvorschriften von TED bzw. von nationalen Portalen</li> <li>• Schnittstellen zwischen Akteuren, Systemen und Portalen</li> <li>• Bieter muss auf der Vergabepattform registriert sein</li> <li>• Bieter muss ggf. die Fähigkeit besitzen, Dokumente signieren zu können</li> <li>• Verfügbarkeit von Vergabeportal &amp; Vergabepattform</li> </ul>

Tabelle 5: Prozesseinordnung des Vergabeverfahrens

### 2.3.4.1 Aufruf zur Angebotsabgabe

Das Vergabeverfahren im ersten Subprozess *Aufruf zur Angebotsabgabe* wird durch das unten stehende zusammengefasste Prozessmodell beschrieben. Das detaillierte Prozessmodell findet sich im zugehörigen Kapitel 6 „Vergabeverfahren“. Für die gekürzte Darstellung wurden die optionalen Schritte vereinfacht und z. T. Aktivitäten zusammengefasst. Datenzuordnungen zum Prozess wurden entfernt. Der Prozess hat die Teilnehmer *Vergabeplattform*, *Vergabestelle des Bedarfsträgers* und *Bieter*.

#### Prozessbeschreibung

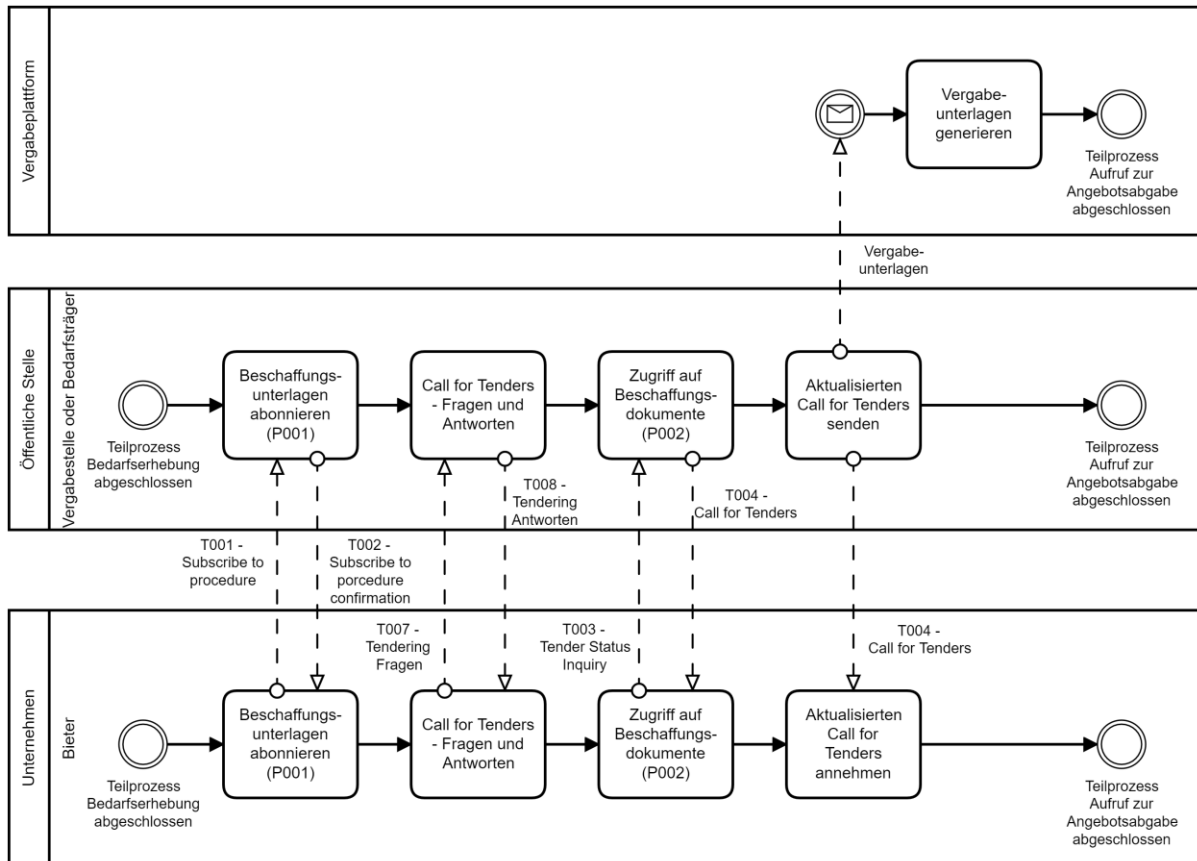


Abbildung 11: BPMN-Subprozess (kurz) des Aufrufs zur Angebotsabgabe

Der Prozess beginnt mit dem Auffinden der Beschaffungsunterlagen durch den Bieter bei der Vergabestelle des Bedarfsträgers. Im Anschluss kann auf die Beschaffungsdokumente durch den Bieter zugegriffen werden. Falls noch Fragen bestehen, können diese im nächsten Prozessschritt Call for Tenders – Fragen und Antworten geklärt werden und der aktualisierte Call for Tenders wird versendet. Der Prozess endet mit dem Einstellen der finalen Vergabeunterlagen auf der Vergabeplattform.

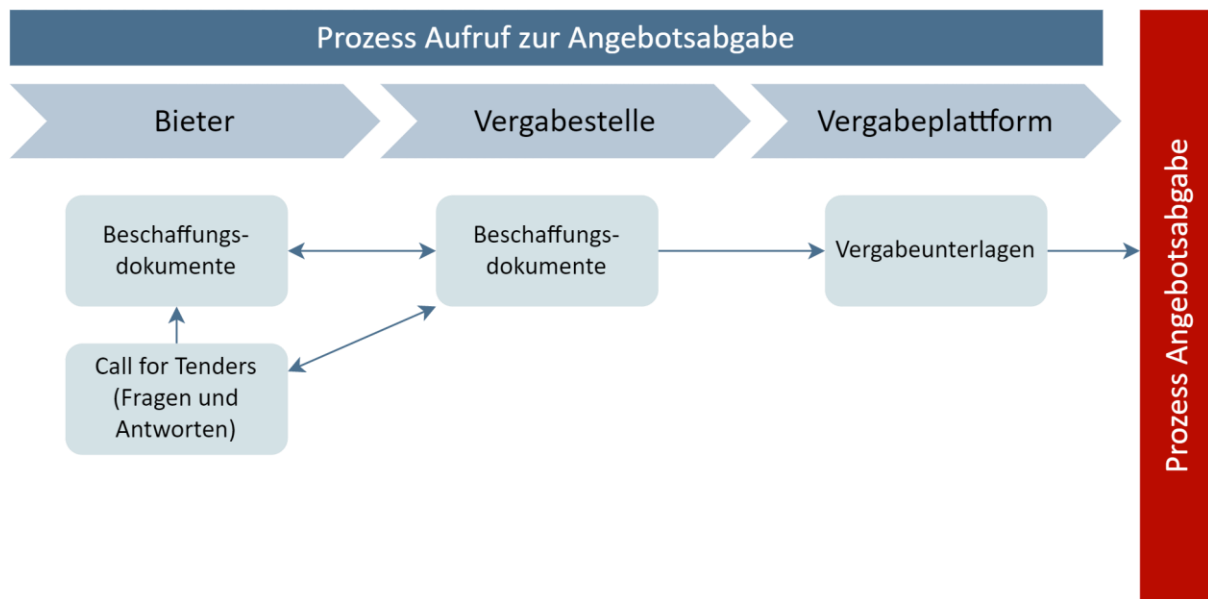


Abbildung 12: Datensicht des Subprozesses Aufruf zur Angebotsabgabe

Die Beschaffungsdokumente werden zunächst abgerufen und ggf. um ESPD-Anfrage und Pre-Award-Katalog-Anfrage erweitert. Falls noch Fragen bestehen, werden im Dialog (Call for Tenders/Fragen und Antworten) Fragen geklärt. Die finalen Beschaffungsdokumente werden von der Vergabestelle in dem Fachverfahren bereitgestellt. Die Beschaffungsdokumente werden nun als Vergabeunterlagen durch die Vergabeplattform publiziert. Es folgt der nächste Subprozess der Angebotsabgabe.

#### 2.3.4.2 Angebotsabgabe

Das Vergabeverfahren im zweiten Subprozess *Angebotsabgabe* wird durch das unten stehende zusammengefasste Prozessmodell beschrieben. Das detaillierte Prozessmodell findet sich im zugehörigen Kapitel 6 „Vergabeverfahren“. Die Angebotsabgabe als Subprozess des Vergabeverfahrens folgt auf den Aufruf zur Angebotsabgabe und vor dem Subprozess Vergabebekanntmachung. Der Prozess hat die Teilnehmer *Vergabestelle* und *Bieter*.

Der Prozess auf der nächsten Seite beginnt mit dem Eingehen der Ausschreibungsunterlagen aus dem Aufruf zur Angebotsabgabe. Der Bieter erstellt daraufhin das Angebot samt der ESPD-Antwort und dem ausgefüllten Pre-Award-Katalog. Das Angebot wird nun an das Vergabeportal übersandt. Über diese erhält die Vergabestelle Zugriff auf das Angebot und kann dieses bestätigen, wodurch das Vergabeportal die Bestätigungsnachricht übersendet.

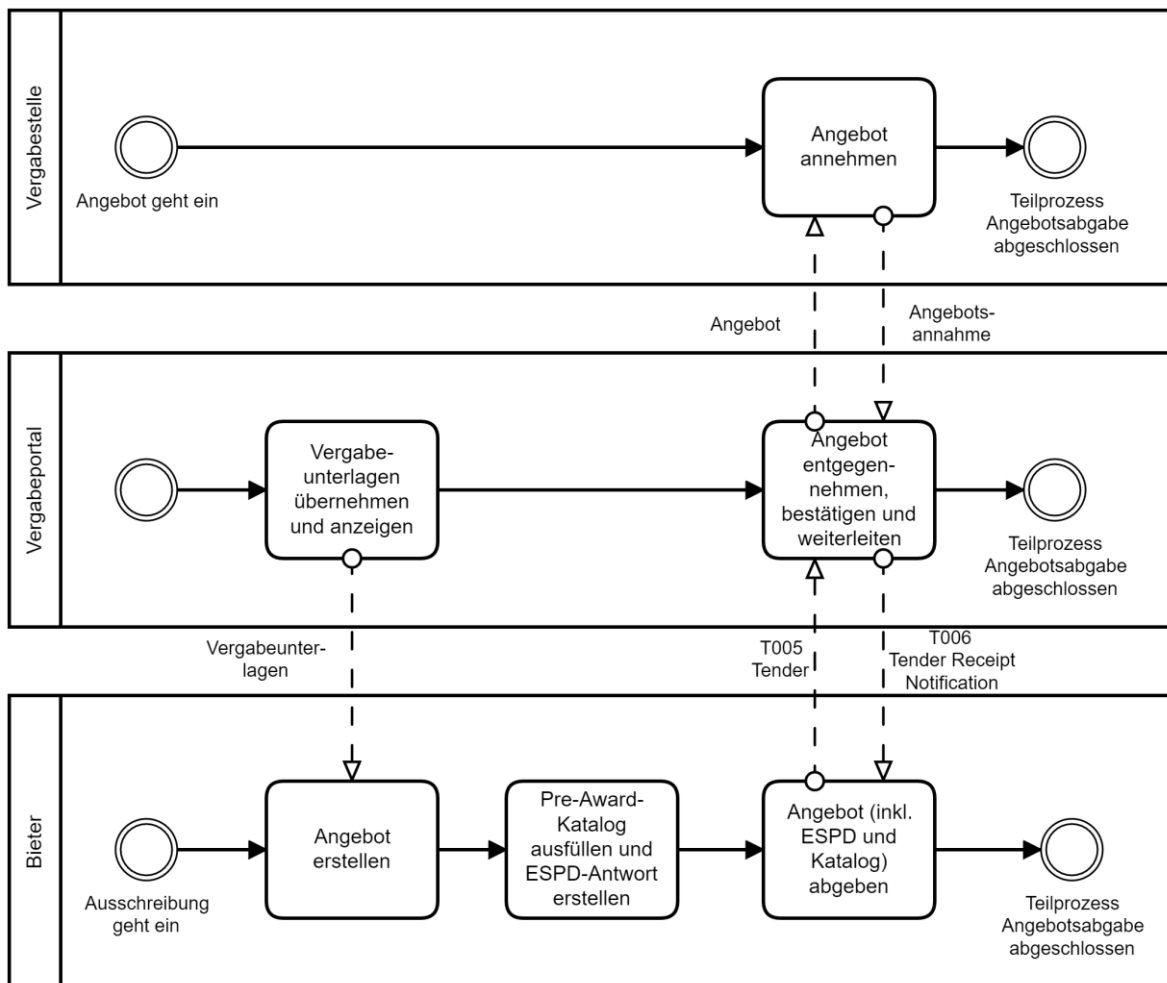


Abbildung 13: BPMN-Subprozess (kurz) der Angebotsabgabe

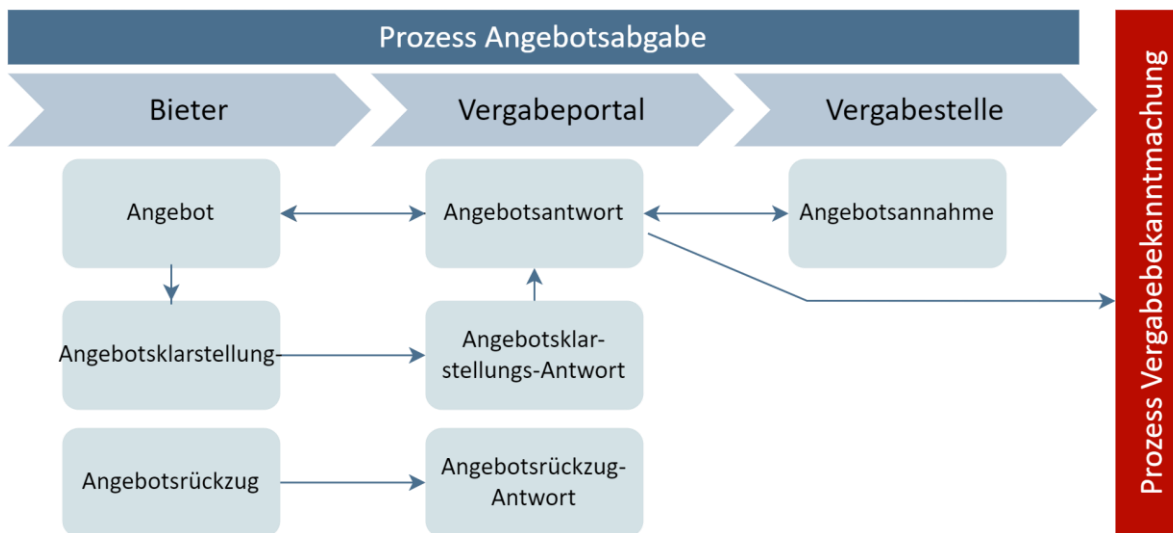


Abbildung 14: Datensicht des Subprozesses Angebotsabgabe

Das Angebot wird durch den Bieter erstellt und von der Vergabepattform mit einer Angebotsantwort erwidert. Optional kann der Prozess der Angebotsklarstellung oder des Rückzugs erfolgen (Details dazu im entsprechenden Kapitel Vergabeverfahren). Falls es sich als notwendig herausstellen sollte, formuliert der Bieter eine Klarstellung, die ebenso beantwortet wird. Etwaige Änderungen am Angebot werden als finale Antwort gespeichert und der Subprozess der Vergabebekanntmachung erfolgt. Falls der

Bieter einen Angebotsrückzug verschickt, wird dieser beantwortet und der Subprozess endet ohne Nachfolgeprozess.

### 2.3.4.3 Vergabebekanntmachung

Das Vergabeverfahren im letzten Subprozess *Vergabebekanntmachung* wird durch das unten stehende zusammengefasste Prozessmodell beschrieben. Das detaillierte Prozessmodell findet sich im zugehörigen Kapitel 6 „Vergabeverfahren“. Die Angebotsabgabe als Subprozess des Vergabeverfahrens folgt auf den Aufruf zur Angebotsabgabe und vor dem Subprozess der Vergabebekanntmachung. Der Prozess hat die Teilnehmer *Vergabeplattform*, *Vergabestelle*, *Vergabeportal* und *Bieter*.

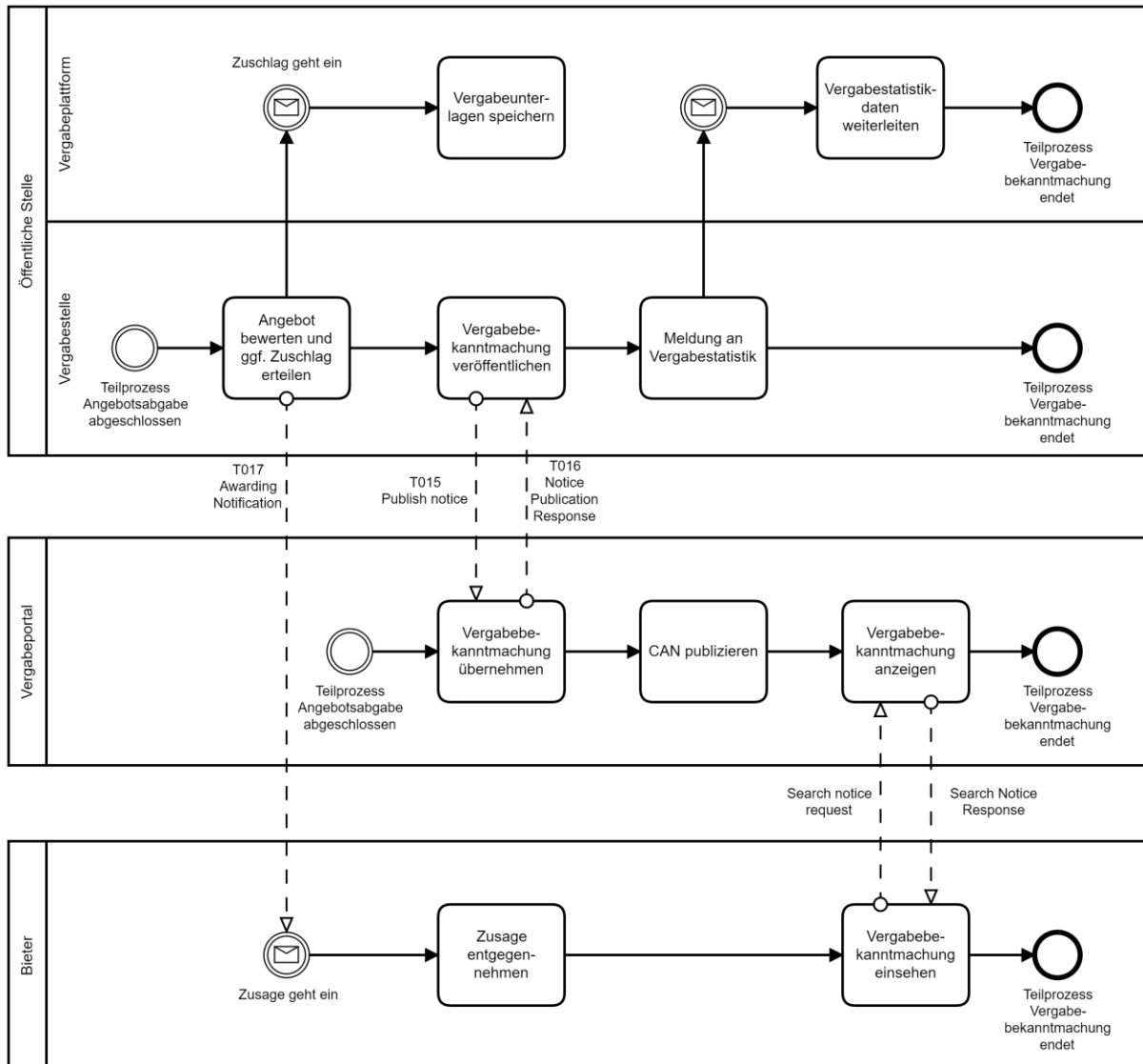


Abbildung 15: BPMN-Subprozess (kurz) der Vergabebekanntmachung

Im ersten Schritt wird das Angebot durch die Vergabestelle bewertet und der Zuschlag erteilt. Der Prozess geht in der Kurzversion von einem positiven Votum der Vergabestelle aus. Der Zuschlag wird über die Vergabeplattform an den Bieter verschickt, welche den Zuschlag entgegennehmen bzw. speichern können. Die Vergabestelle veröffentlicht daraufhin die Vergabebekanntmachung und überträgt diese (Publish Notice) an das Vergabeportal, das den Erhalt bestätigt und anzeigt. Die Vergabestelle meldet den Zuschlag über das Vergabeportal an die Vergabestatistik. Für Vergabestelle und Vergabeplattform endet der Teilprozess an dieser Stelle.

Das Vergabeportal publiziert nach der Anzeige der Vergabebekanntmachung die CAN und im Anschluss die Vergabebekanntmachung. Der Bieter hat nun die Möglichkeit, die Vergabebekanntmachung im Vergabeportal durch das Übersenden der Search Notice Request einzusehen. Die Anfrage wird durch das Vergabeportal durch das Übermitteln der Search Notice Response beantwortet. Das Teilprozess endet nun.

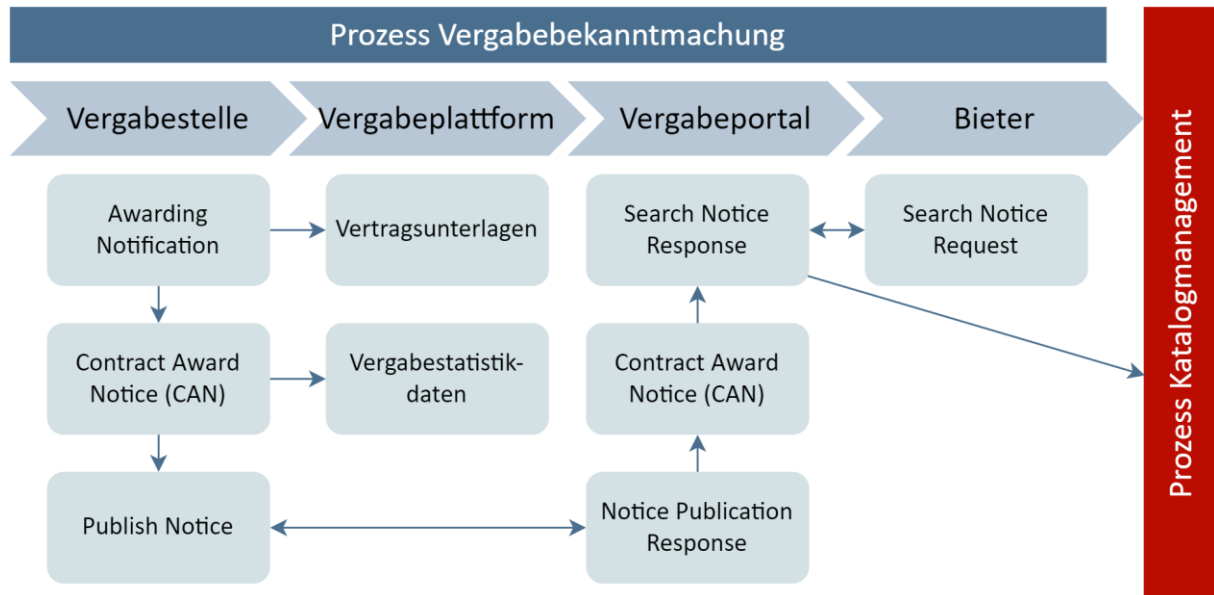


Abbildung 16: Datensicht des Subprozesses Vergabebekanntmachung

Die Vergabestelle versendet zunächst die Awarding Notification an die Vergabepattform, die diese als Vertragsunterlagen abspeichert. Im Prozessverlauf wird aus der Awarding Notification die Contract Award Notice (CAN), aus der die Vergabepattform wiederum die Vergabestatistikdaten generiert. Aus der CAN wird nun die Publish Notice erstellt und an das Vergabeportal gesendet, welches diese mit der Notice Publication Response beantwortet und seinerseits die Vergabedaten als CAN speichert. Möchte der Bieter nun die Vergabedaten einsehen, geschieht dies über das Versenden der Search Notice Request. Zur Antwort nutzt das Vergabeportal die vorher gespeicherte CAN und erstellt daraus die Search Notice Response. Die Vergabebekanntmachung ist nach Erstellung des Dokuments abgeschlossen.

### 2.3.5 Katalogmanagement

Das Katalogmanagement ist der fünfte Prozessabschnitt und folgt auf die Vergabebekanntmachung. Der Prozess hat die Teilnehmer Katalogbackend, öffentliche Stelle und Unternehmen/Lieferant. In diesem Prozessschritt werden die Katalogdaten geprüft in das System übernommen.

Das detaillierte Prozessmodell findet sich im zugehörigen Kapitel 7 „Katalogmanagement“.

<b>Problemkontext</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manuelle Eintragung und Pflege der Daten in den Katalogen</li><li>• Hoher Zeitaufwand und Fehleranfälligkeit</li><li>• Angebote liegen als weitestgehend unstrukturierte Dokumente vor, was die Übertragung von Angeboten zu langfristigen Katalogen erschwert</li></ul>
<b>Zielvorstellung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Katalogdaten werden in das Katalogsystem übernommen und automatisiert gegen die referenzierbaren Daten aus dem Leistungsverzeichnis geprüft</li><li>• Einfacher Übergang von der vorvertraglichen Bedarfs- und Angebotsspezifikation hin zu langfristigen Rahmenkatalogen</li><li>• Langfristig: Spezifikation eines Standards für Kataloge</li></ul>
<b>Rahmenbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pre-Award-Daten können zum Katalogmanagement des bezuschlagten Angebots genutzt werden</li><li>• Notwendige Vereinbarungen zum Erstellen, Übermitteln und Bearbeiten von Katalogdaten sind vertraglich geregelt</li></ul>
<b>Digitalisierungsanforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Digitales Katalogmanagementsystem</li><li>• Umsetzung eines Pre-Award-Katalogs, der in den Post-Award-Bereich übertragen werden kann</li></ul>

Tabelle 6: Prozesseinordnung des Katalogmanagements

## Prozessbeschreibung

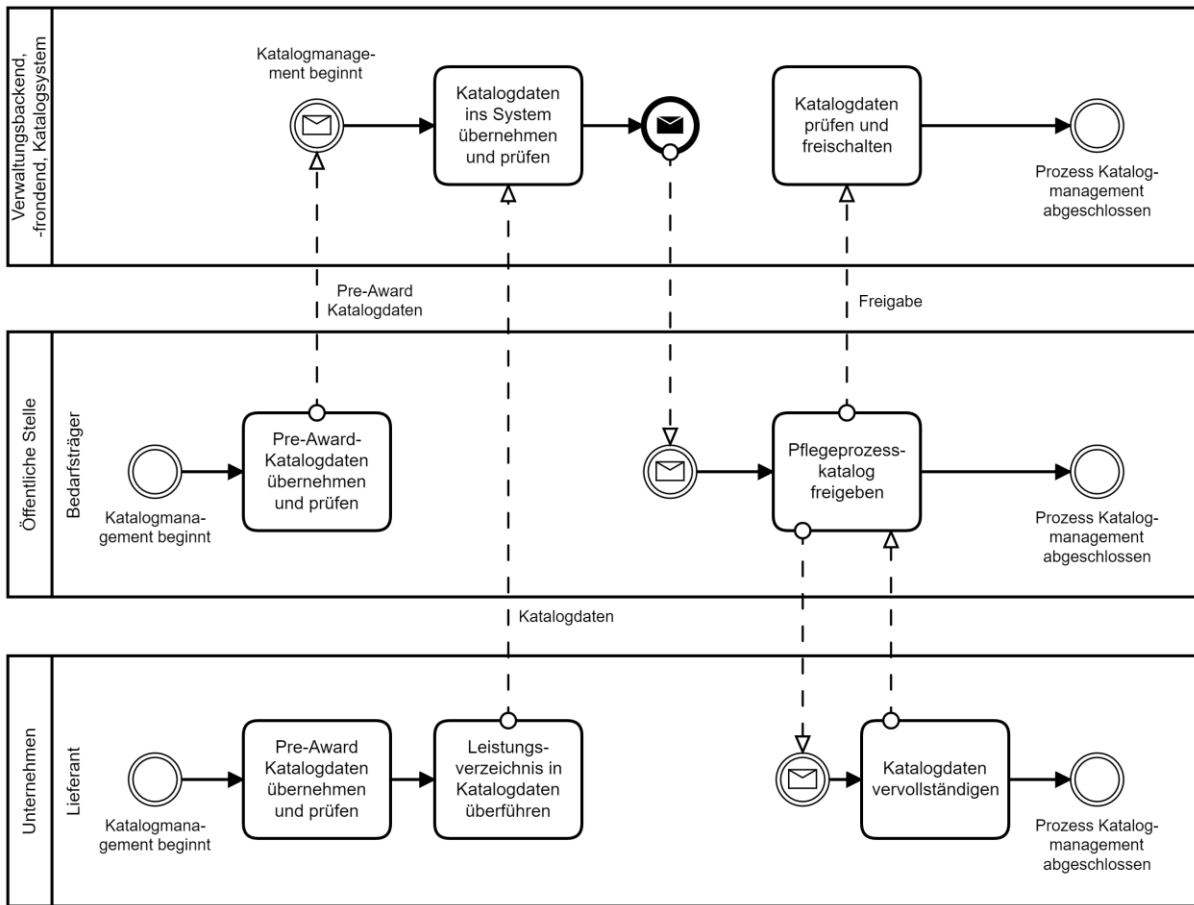


Abbildung 17: BPMN-Teilprozess (kurz) des Katalogmanagements

Der Teilprozess beginnt mit dem Übernehmen und Prüfen der Pre-Award-Katalogdaten durch den Lieferanten und den Bedarfsträger. Der Lieferant überführt nun das Leistungsverzeichnis (LVZ) in die Katalogdaten, die vom Verwaltungsbackend übernommen werden. Die Übernahme der Daten in das Verwaltungsbackend löst nun den Pflegeprozess des Katalogs durch den Bedarfsträger aus. In Absprache mit dem Lieferanten werden anschließend die Katalogdaten vervollständigt, erneut vom Verwaltungsbackend überprüft und freigeschaltet.

## Datensicht des Prozesses

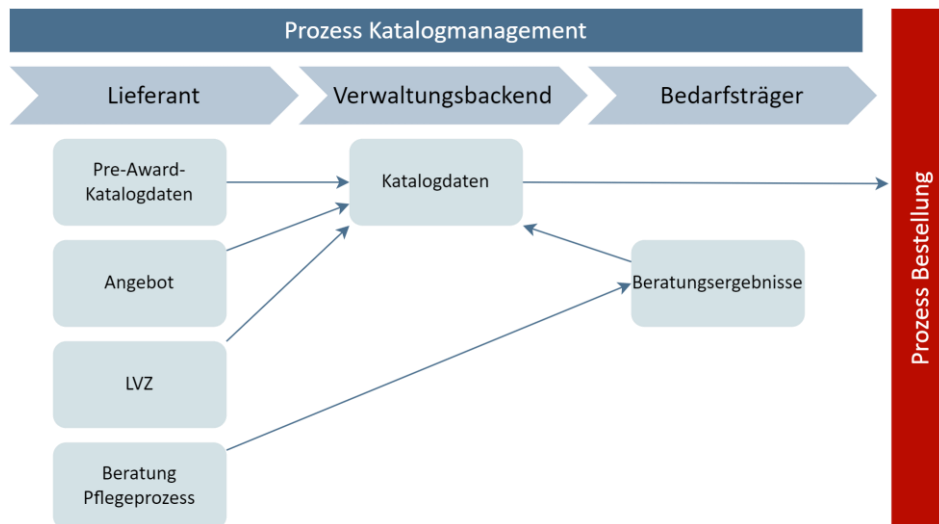


Abbildung 18: Datensicht des Teilprozesses Katalogmanagement

Aus den Pre-Award-Katalogdaten, dem bezuschlagten Angebot und dem Leistungsverzeichnis (LVZ) erstellt der Lieferant die Katalogdaten, die vom Verwaltungsbackend übernommen werden. Falls noch Abstimmungsbedarf zur Pflege der Katalogdaten besteht, berät der Lieferant den Bedarfsträger, der die Beratungsergebnisse zur Bearbeitung der Katalogdaten nutzt. Die vollständigen Katalogdaten werden nun im Teilprozess Bestellung weiterverwendet.

### 2.3.6 Bestellung

Die Bestellung ist der sechste Prozessabschnitt und folgt auf das Katalogmanagement. Der Prozess hat die Teilnehmer Bestellsystem, Bedarfsträger und Unternehmen/Lieferant. In diesem Prozessschritt wird die Bestellung an den Lieferanten ausgelöst.

Das detaillierte Prozessmodell findet sich im zugehörigen Kapitel 8 „Bestellung“. Die Einordnung des Teilprozesses ist in der unten stehenden Tabelle zu sehen.

<b>Problemkontext</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Logisch und technisch getrennte Systeme bei Auftraggeber und Auftragnehmer erschweren Datenübernahme</li> <li>• Hoher manueller Aufwand</li> </ul>
<b>Zielvorstellung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitales Katalogsystem mit Warenkorb</li> <li>• Einfache und schnelle Konfigurierung der Bestellformalitäten</li> <li>• Einfache Datenübernahme durch Nutzung der XBestellung</li> <li>• Direkte Bestellung basierend auf katalogisierten Angeboten (Pre-Award-Katalog)</li> <li>• Automatisierte Datenübermittlung der Bestelldaten (Maschine-zu-Maschine-Kommunikation)</li> </ul>
<b>Rahmenbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestellung ist strukturiert beschreibbar</li> <li>• Stammdatensätze wurden ausgetauscht</li> </ul>
<b>Digitalisierungsanforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardbasierter Warenkorb</li> <li>• Anbindung an Peppol-Netzwerk</li> <li>• XBestellung wird genutzt</li> <li>• Schnittstellen zu Lieferanten</li> </ul>

Tabelle 7: Prozesseinordnung der Bestellung

## Prozessbeschreibung

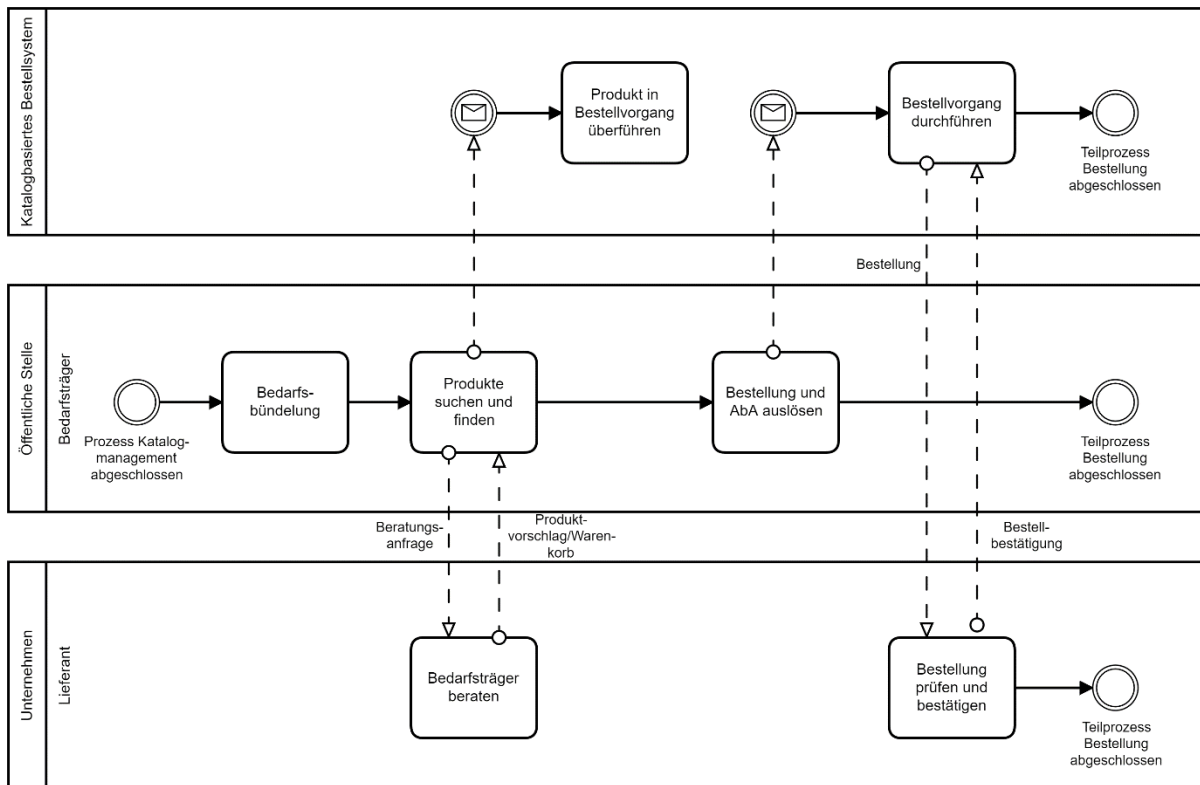


Abbildung 19: BPMN-Teilprozess (kurz) der Bestellung

Die Bestellung kann zunächst durch den Bedarfsträger gebündelt werden. Dieser wählt nun die Produkte aus und lässt sich vom Lieferanten beraten, der dafür einen Produkt-/Warenkorbvorschlag zurücksendet. Der Warenkorb wird nun im katalogbasierten Bestellsystem in einen Bestellvorgang überführt. Die Bestellung und die aufschiebend bedingte Anordnung (AbA) werden durch den Bedarfsträger ausgelöst. Die Bestellung wird daraufhin durch das Bestellsystem aufgegeben und die Bestellung vom Lieferanten mit einer Bestellbestätigung bestätigt.

## Datensicht des Prozesses

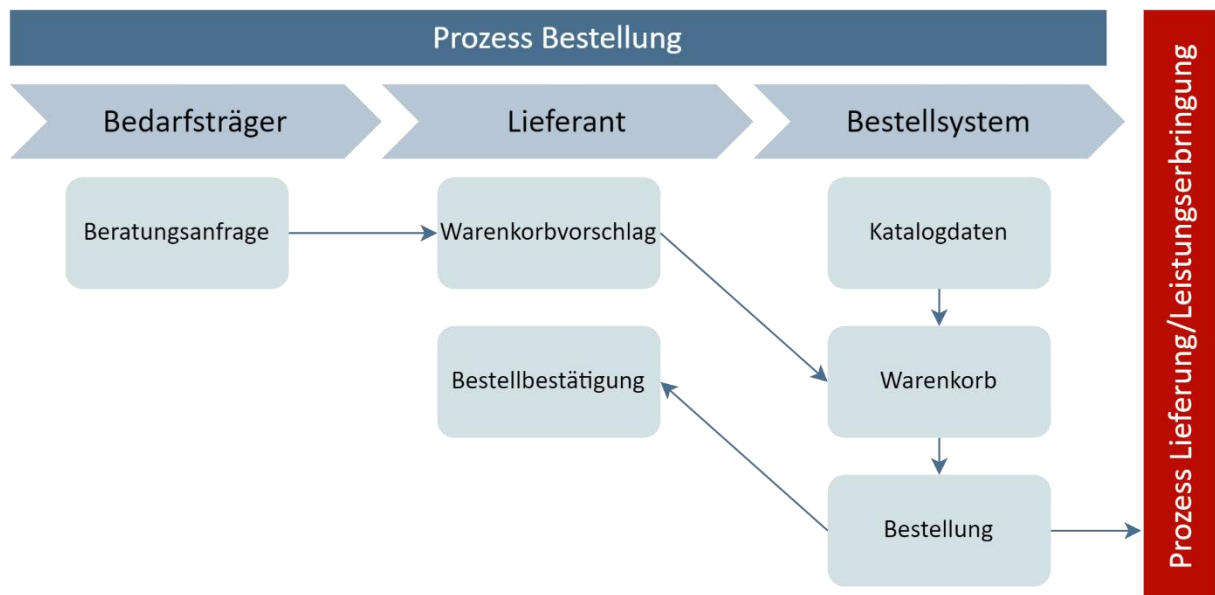


Abbildung 20: Datensicht des Teilprozesses Bestellung

Der Bedarfsträger stellt zunächst eine Beratungsanfrage an den Lieferanten, die durch einen Warenkorbvorschlag erwidert wird. Den Warenkorbvorschlag kann der Bedarfsträger im Bestellsystem übernehmen, wo der Warenkorb zusammen mit den Katalogdaten zum finalen Warenkorb wird, der die Bestellung auslöst. Die Bestellung wiederum wird vom Lieferanten mit einer Bestellbestätigung erwidert.

### 2.3.7 Lieferung/Leistungserbringung

Die Lieferung und Leistungserbringung ist der siebte Prozessabschnitt und folgt auf die Bestellung. Der Prozess hat die Teilnehmer Bedarfsträger und Unternehmen/Lieferant. In diesem Prozessschritt wird die Lieferung vom Lieferanten erbracht und beim Besteller geprüft und verbucht. Das detaillierte Prozessmodell findet sich im zugehörigen Kapitel 9 „Lieferung und Leistungserbringung“. Die Einordnung des Teilprozesses ist in der unten stehenden Tabelle zu sehen.

<b>Problemkontext</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kein standardisiertes Vorgehen</li> <li>Manuelle Absprache zu Lieferterminen und -mengen</li> </ul>
<b>Zielvorstellung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektronische Bestellung beim Lieferanten vornehmen</li> <li>Lieferavis wird vom Lieferanten übermittelt und ersetzt die analogen Absprachen</li> </ul>
<b>Rahmenbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bedarfsträger muss Qualitätskontrollen durchführen können und zu Feststellungsaussagen autorisiert sein</li> <li>Lieferung/Leistung muss für den Bedarfsträger nachvollziehbar dokumentiert sein</li> <li>§§ 433, 929 BGB</li> <li>Güteprüfung (VOL/B §12) und Abnahme (VOL/B §13)</li> <li>#Lieferavis liegt in elektronischer Form vor</li> </ul>
<b>Digitalisierungsanforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ggf. mobiles Endgerät (bspw. MDA) zur Vor-Ort-Unterstützung des Abgleichprozesses von Lieferung und Bestellung</li> <li>Übertragung der Bestelldaten</li> <li>Lieferavis als Schnittstelle zwischen Lieferanten und Verwaltung</li> </ul>

Tabelle 8: Prozesseinordnung der Lieferungs- und Leistungsbestätigung

#### Prozessbeschreibung

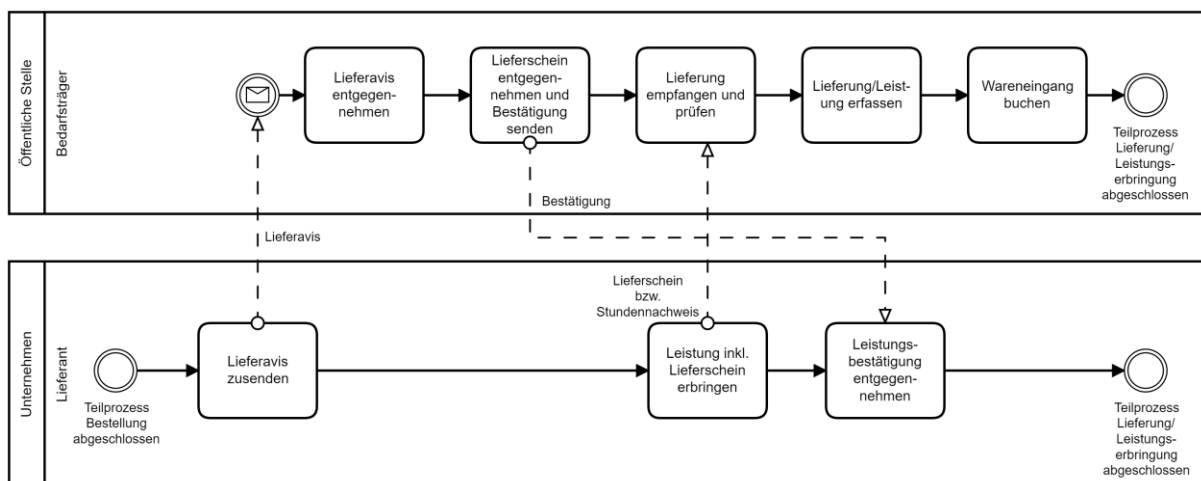


Abbildung 21: BPMN-Diagramm (kurz) der Lieferung/Leistungserbringung

Der Prozess beginnt mit dem Übersenden des Lieferavis durch den Lieferanten, der vom Bedarfsträger übernommen wird. Der Lieferant erbringt nun die Lieferung inkl. Lieferschein oder sendet im Fall einer Dienstleistung die entsprechenden Nachweise an den Bedarfsträger. Der Bedarfsträger bestätigt daraufhin die Leistung gegenüber dem Lieferanten. Der Bedarfsträger bucht bei dem Vorliegen einer physischen Lieferung nach der Lieferungsprüfung den Wareneingang.

### Datensicht des Prozesses

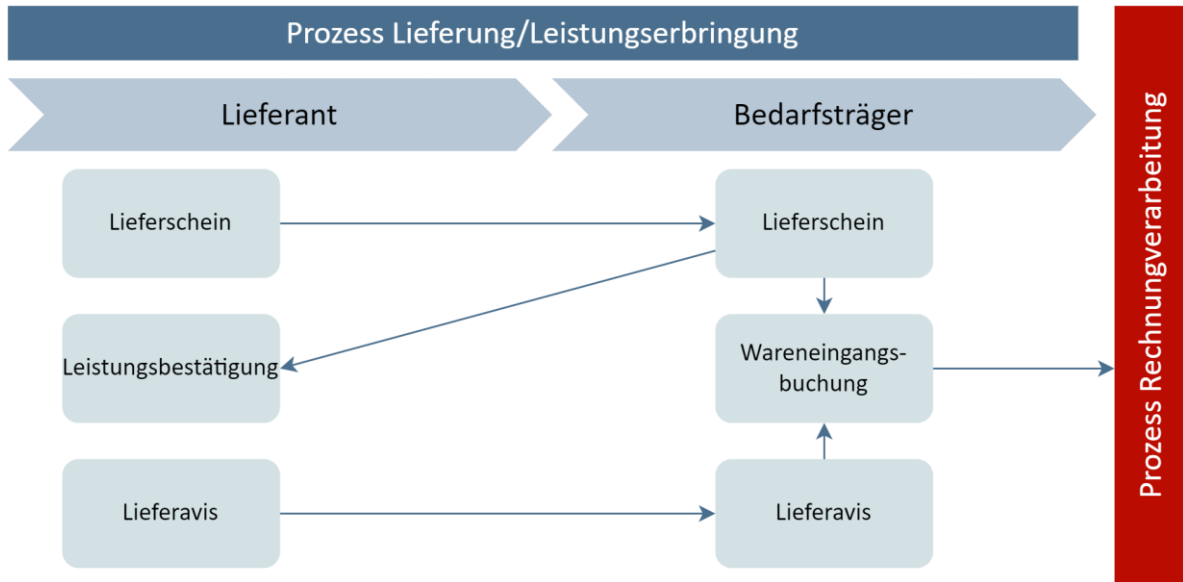


Abbildung 22: Datensicht des Teilprozesses Lieferung/Leistungserbringung

Der Lieferavis wird durch den Bedarfsträger übernommen und zur Leistungserfassung genutzt. Der Lieferschein wird durch den Bedarfsträger geprüft und zur Wareneingangsbuchung genutzt. Gleichzeitig löst die Übernahme des Lieferscheins das Versenden einer Leistungsbestätigung aus. Der Bedarfsträger nutzt die Bestellung (aus dem Vorprozess Bestellung) und den Lieferavis unverändert zur Erfassung der Leistung. Die Wareneingangsbuchung wird im letzten Teilprozess Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen weiter genutzt.

### 2.3.8 Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen

Die Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen ist der achte und letzte Prozessabschnitt. Er folgt auf die Lieferung/Leistungserbringung. Der Prozess hat die Teilnehmer Fachverfahren, Bedarfsträger, E-Rechnungsportal und Lieferant. In diesem Prozessschritt wird die Rechnung geprüft, gebucht und bezahlt. Das detaillierte Prozessmodell findet sich im zugehörigen Kapitel 10 „Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen“. Die Einordnung des Teilprozesses ist in der unten stehenden Tabelle zu sehen.

<b>Problemkontext</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechnungen werden per Post oder E-Mail versendet</li> <li>• Manueller Abgleich zwischen Bestellung, Lieferschein, Wareneingangsbuchung und Rechnung</li> <li>• Auch bei elektronischer Versendung der Rechnung erfolgt die Übertragung als Bild und nicht als strukturierter Datensatz</li> </ul>
<b>Zielvorstellung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisierter Abgleich der Rechnungsinhalte mit den Belegen der vorangegangenen Prozessphase</li> <li>• Abgleich zwischen Vergabeverfahren, Bestellung, Katalogsystem und Rahmenvertrag</li> <li>• Automatisierte Verarbeitung einer elektronischen Eingangsrechnung inklusive Anstoß der Zahlungsdurchführung</li> </ul>
<b>Rahmenbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beleginformationen aus dem Bestellwesen und der Warenwirtschaft sind für die Rechnungsverarbeitung elektronisch im Fachverfahren verfügbar</li> <li>• Kontierungsableitungen sind bereits im Bestellwesen verankert</li> <li>• §14 UStG</li> <li>• VV-ZBR-BHO (bzw. vergleichbare Landes-VV)</li> <li>• BestMaVB-HKR<sub>1</sub></li> <li>• Aufschiebend bedingte Anordnung (AbA) ist rechtlich zugelassen (nur im Falle eines automatisierten Abgleichs zwischen Bestellung und Rechnung)</li> </ul>
<b>Digitalisierungsforderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung des Standards XRechnung</li> <li>• Revisions sicheres Ablageverfahren</li> <li>• Automatisierter Abgleich der Rechnungsinhalte mit den Belegen der vorangegangenen Prozessschritte</li> </ul>

Tabelle 9: Prozesseinordnung der Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen

## Prozessbeschreibung

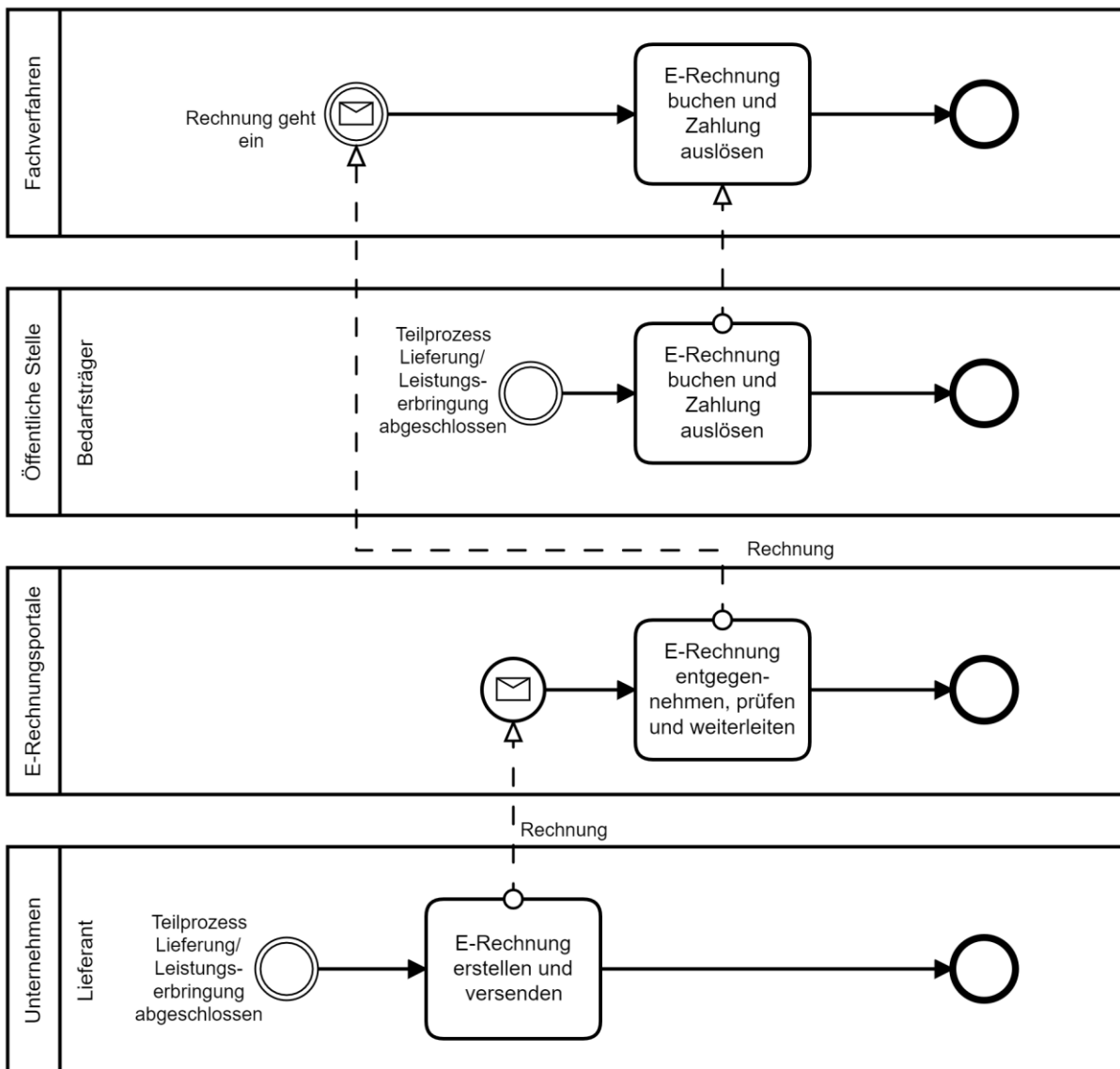


Abbildung 23: BPMN-Diagramm (kurz) der Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen

Der Prozess startet mit dem Erstellen und Versenden der Rechnung durch den Lieferanten. Das Dokument wird vom E-Rechnungsportal entgegengenommen, geprüft und an das Fachverfahren weitergeleitet. Bedarfsträger und Fachverfahren bearbeiten gemeinsam die Buchung der Rechnung und die Auslösung der Zahlung.

## Datensicht des Prozesses

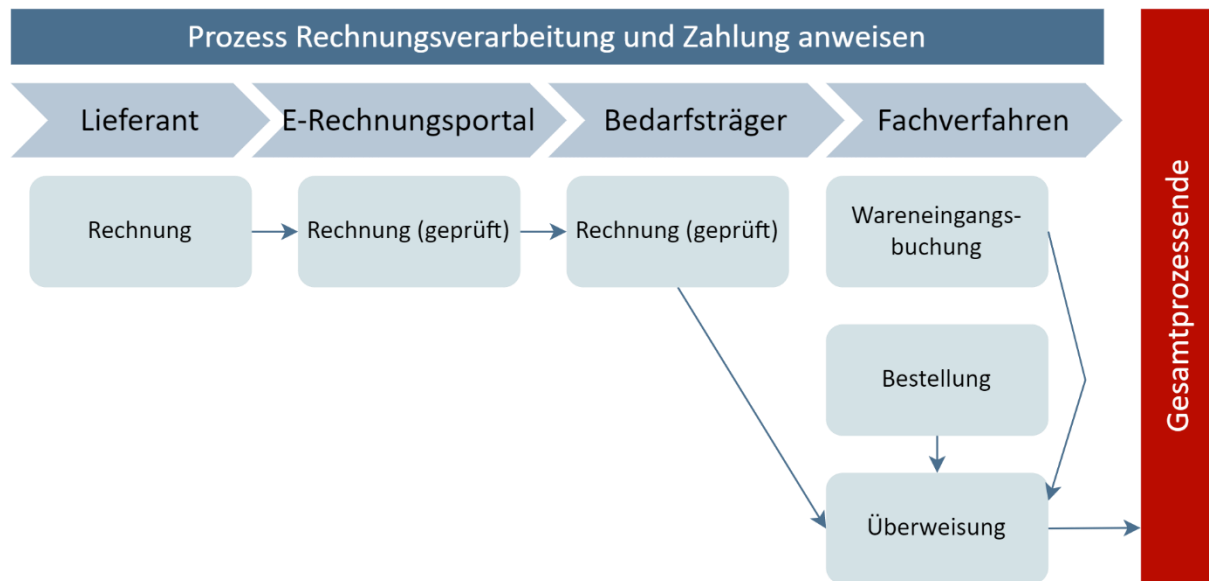


Abbildung 24: Datensicht des Teilprozesses Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen

Die Rechnung wird vom Lieferanten generiert und durch die Prüfung des E-Rechnungsportals als geprüfte Rechnung bis in das Fachverfahren weitergeleitet. Das Fachverfahren fertigt unter Zuhilfenahme der Wareneingangsbuchung aus dem Vorprozess, der Bestellung (aus dem Teilprozess Bestellung) und der geprüften Rechnung die Überweisung an. Der Gesamtprozess endet an dieser Stelle.

## 3 Bedarfserhebung

Das Kapitel Bedarfserhebung beschreibt die alle Prozessschritte vom Erheben eines Bedarfs über die Bedarfsbündelung bis zur Genehmigung. Die Prozesse werden als BPMN-Diagramm vorgestellt und detailliert beschrieben, vor- und nachgelagerte Transaktionen werden aufgeführt.

### 3.1 Problemkontext und Rahmenbedingungen

Die Bedarfserhebung wird durch Mitarbeiter\*innen der öffentlichen Verwaltungen durchgeführt, die Markterkundungen zu Produktangeboten durchführen. Die nicht medienbruchfreie Auftragserstellung und -prüfung führt dabei zu einem hohen administrativen Aufwand.

Als Rahmenbedingungen ist im gesamten Prozess der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit auf sämtliche finanzwirksamen Maßnahmen anzuwenden (§7 BHO/LHO). Außerdem kann eine Beteiligung der\*s Beauftragten des Haushalts nach §9 BHO/LHO verpflichtend sein. Die Beteiligung einer Vergabestelle ist Voraussetzung. Die Bedarfserhebung wird über eine Genehmigung abgeschlossen.

### 3.2 Vision und Zielvorstellung

Die Zielvorstellung ist es, eine automatisierte Überprüfung der Unterlagen zu implementieren, um dadurch eine Fehlerreduktion und eine Reduktion der Bearbeitungszeit zu erreichen. Ferner sollen die Markterkundungen durch den Einsatz von Vergabepattformen entfallen.

Zielgruppe des Kapitels 3 sind in erster Linie die öffentliche Verwaltung in den Rollen des Bedarfsträgers (Demanding Body) und der Vergabestelle (Contracting Authority) sowie Softwareentwickler\*innen und IT-Dienstleister in den Rollen der IKT-Architekten und IKT-Entwickler. Auch alle weiteren Akteure, die daran interessiert sind, wie der Prozess der Bedarfserhebung in der öffentlichen Verwaltung abläuft, werden in diesem Kapitel adressiert.

### 3.3 Anforderungen an die Digitalisierung der Bedarfserhebung

Um den Anforderungen an die Digitalisierung gerecht zu werden, bedarf es eines Systems zur Überprüfung der Unterlagen. Darüber hinaus werden Vergabestellen und Schnittstellen zwischen diesen Systemen und den Verwaltungen benötigt.

### 3.4 Geschäftsarchitektur

Die nachfolgende Abbildung beschreibt die Prozessschritte innerhalb der Bedarfserhebung und die in ihnen transportierten Daten.



Abbildung 25: Bedarfserhebung in der Beschaffung

<b>Prozessschritt</b>	Bedarfserhebung
<b>Geschäftsparteien und Rollen</b>	Vergabestelle Wirtschaftsteilnehmer
<b>Vorgelagerter Prozessschritt</b>	Bedarf wird festgestellt
<b>Nachgelagerter Prozessschritt</b>	Vergabeverfahren anlegen
<b>Peppol-BIS<sup>8</sup> Zuordnung</b>	Nicht durch Peppol standardisiert

Tabelle 10: Einordnung der Bedarfserhebung

<sup>8</sup> Peppol Business Interoperability Specifications, [www.peppol.org](http://www.peppol.org)

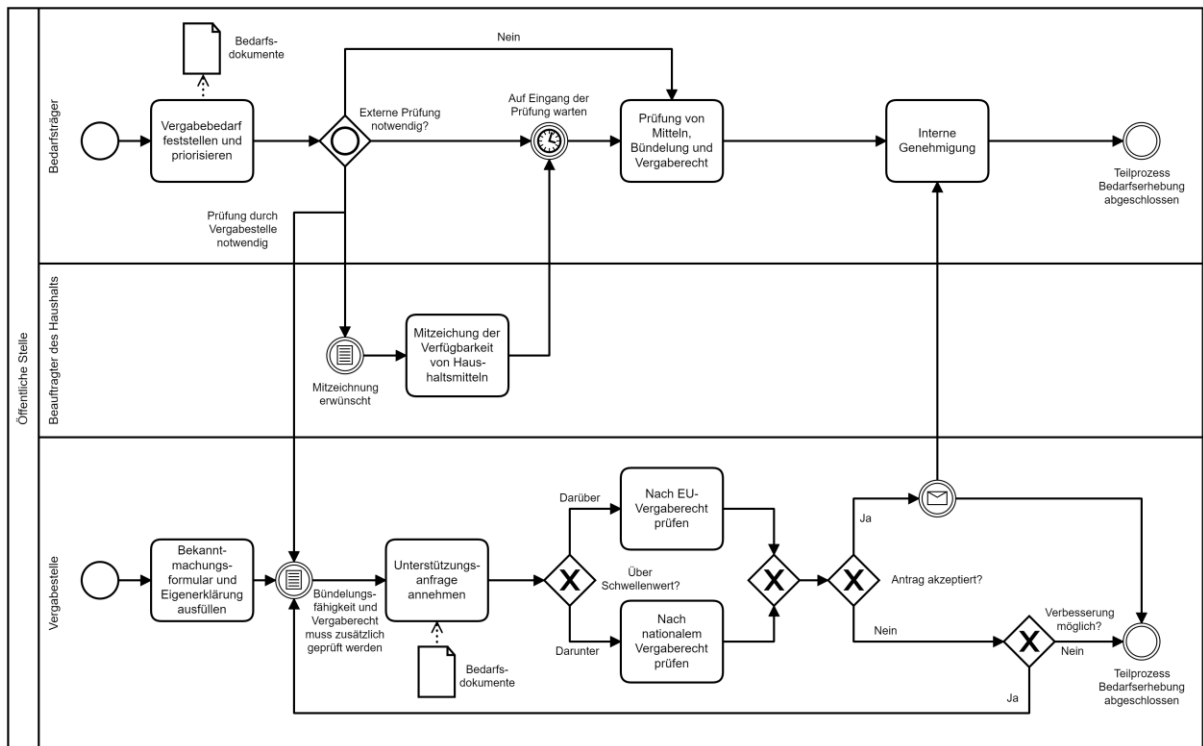


Abbildung 26: BPMN-Teilprozess der Bedarfserhebung

Im Prozessschritt Bedarfserhebung wird zunächst das Bekanntmachungsformular und die Eigenerklärung durch die Vergabestelle ausgeführt. Außerdem wird der Bedarf an einer Leistung durch den Bedarfsträger genau erhoben und konkretisiert. Es ist aus fachlicher Sicht zu ermitteln, was wann und in welchem Umfang benötigt wird und welche technischen Spezifikationen erfüllt werden müssen. Soweit es erforderlich ist, ist eine Markterkundung durchzuführen, um sich über das Produktangebot am Markt zu informieren. Zu prüfen ist des Weiteren, ob der Bedarf über einen bestehenden Rahmenvertrag oder in anderer Weise, z. B. durch Aufstockung eines bestehenden Vertrags, einen Direktkauf oder einen Inhouse-Auftrag gedeckt werden kann. Ein weiterer Schritt besteht darin, die notwendigen Haushaltsmittel bereitzustellen und zu reservieren. Wenn der Bedarf genau feststeht, ist er in Form einer Leistungsbeschreibung zu formulieren und der Vergabestelle von der Bedarfsstelle ggf. mit weiteren Vergabeunterlagen (Vertragsmuster, fachliche Anlagen) zuzuleiten. Vor Einleitung eines Vergabeverfahrens werden die von der Bedarfsstelle vorgelegten Unterlagen von der Vergabestelle auf inhaltliche Schlüssigkeit und Vollständigkeit geprüft, erhaltene Bedarfe ggf. gebündelt und auch vergaberechtliche Fragestellungen, z. B. ob die Inhouse-Anforderungen vorliegen, ob eine Vertragsaufstockung zulässig ist und welche Verfahrensart zu wählen ist, beantwortet. Die konkreten Prozessschritte können hierbei in Abhängigkeit von der Produktkategorie (Warengruppe) unterschiedlich gestaltet sein, z. B. die Zuständigkeit für die zugehörige Beschaffung oder eine Ex-ante-Meldung für IKT-Bedarfe. Sicherzustellen ist, dass alle organisatorisch notwendigen Mitzeichnungen vorliegen, die fachliche Freigabe erfolgt ist und der festgestellte Bedarf über eine Ausschreibung gedeckt werden soll.

### **3.5 Informationsarchitektur**

In den beiden nachfolgenden Unterkapiteln werden die Datenaustauschstandards und die von der Bedarfsfeststellung abhängigen Prozesse beschrieben. Dabei geht es insbesondere um die Zuordnungen zum internationalen Peppol-Standard.

#### **3.5.1 Zugrunde liegende Datenaustauschstandards**

Die Bedarfserhebung wurde aktuell noch nicht in Peppol spezifiziert und stellt somit eine erste Lücke in der Standardisierung der Informationsstruktur dar. Eine mögliche standardisierte Struktur, um die Vergabebedarfe festzuhalten, könnte der [Pre-Award Catalogue Request](#) darstellen. Hier werden generische Bedarfe in einer katalogisierten Form festgehalten, die später auch medienbruchfrei im Vergabeverfahren weiterverwendet werden können. Der Pre-Award-Katalog und seine Einsatzmöglichkeiten sind im Rahmen des [Vergabeverfahrens](#) genauer beschrieben.

#### **3.5.2 Abhängigkeiten zu vor- und nachgelagerten Transaktionen (Informationsmodell)**

Obwohl noch keine Datenaustauschstandards für die Bedarfserhebung festgelegt sind, stellen die Daten, die diesem Prozess erstmals erhoben werden, die Grundlage für die meisten nachgelagerten Prozessschritte da. Die eigentlichen Vergabeinhalte, die für das Vergabeverfahren entscheidend sind, werden hier aufgestellt und können später bis hin zur Bestellung fortgeschrieben werden. Daher wäre es von großem Vorteil, eine standardisierte Struktur für die Bedarfspezifikation zu schaffen, aus der viele weitere Artefakte direkt oder indirekt abgeleitet werden können.

## 4 Bekanntmachung

Das Kapitel Bekanntmachung beschreibt alle Prozessschritte zum Publizieren einer Bekanntmachung. Die Prozesse werden als BPMN-Diagramm vorgestellt und detailliert beschrieben. Die genutzten Peppol-Profile werden genannt und vor- und nachgelagerte Transaktionen dargestellt.

### 4.1 Problemkontext und Rahmenbedingungen

Momentan gibt es in Deutschland weder einheitliche Formate noch eine einheitliche Plattform für Bekanntmachungen. Dies hat zur Folge, dass es zwischen den Bundesländern verschiedene Bekanntmachungsformate und Bekanntmachungsportale gibt, die zukünftig durch die standardisierten eForms und den Datenservice nationaler Einkauf ersetzt werden sollen.

Den Rahmen gibt in diesem Zusammenhang die Durchführungsverordnung (EU) 2019/1780 vor, die vorsieht, dass eForms frühestens ab dem 14. November 2022 und spätestens ab dem 25. Oktober 2023 in Betrieb genommen werden müssen. Dementsprechend müssen alle Beschaffungssysteme, die für die Veröffentlichung von Bekanntmachungen verwendet werden, aktualisiert werden, um bei der Übermittlung von Bekanntmachungen an TED mit den neuen eForms konform zu sein. Des Weiteren gilt, dass Auftragsbekanntmachungen für Verfahren oberhalb der EU-Schwellenwerte erst nach der Publikation auf TED in den nationalen Portalen einsehbar sein dürfen. Dabei müssen weiterhin die Formvorschriften von TED bzw. von nationalen Portalen eingehalten werden.

### 4.2 Vision und Zielvorstellung

Es sollen mehr Unternehmen zur Teilnahme an öffentlichen Vergaben motiviert werden, indem ein verbesserter Zugang zu den Ausschreibungen mit einer erleichterten Registrierung ermöglicht wird. Außerdem soll für Unternehmen die Möglichkeit, Teilnahmen an einem Vergabeverfahren vorzubereiten, geschaffen werden. Dazu soll der Datenservice öffentlicher Einkauf der sowohl als zentrale Datenquelle für ober- und unter-schwellige Vergabeverfahren als auch als eine Suchoberfläche für potenzielle Bieter fungieren soll, implementiert werden.

### 4.3 Anforderungen an die Digitalisierung der Bekanntmachung

Im Rahmen der Bekanntmachung sollen eForms die bisherigen Standardformulare für das öffentliche Auftragswesen ablösen. eForms können jedoch auch für Bekanntmachungen unterhalb der Schwellenwerte verwendet und auf die nationalen Bedürfnisse zugeschnitten werden (National Tailoring).

eForms sind ein wichtiger Teil der digitalen Transformation der öffentlichen Auftragsvergabe in der EU. Sie besitzen eine sehr hohe Innovationskraft. Durch die Verwendung eines gemeinsamen Standards und einer gemeinsamen Terminologie können die neuen Standardformulare die Qualität und Analyse von Daten erheblich verbessern. Über eForms können Bekanntmachungen durch Unternehmen und andere Organisationen leichter gefunden werden. Öffentliche Auftraggeber können hierdurch den Verwaltungsaufwand verringern, bessere datengestützte Entscheidungen über öffentliche Ausgaben treffen und das öffentliche Auftragswesen transparenter machen.

eForms müssen also in die nationalen Beschaffungssysteme implementiert werden. Der Zuschnitt auf nationale Bedürfnisse bedeutet, dass sie keine Rechtsvorschriften "von der Stange" sind, die die politischen Entscheidungsträger\*innen den IT-Abteilungen zur Umsetzung überlassen können. Bevor die Entwickler\*innen mit ihrer Arbeit beginnen, müssen die Entscheidungsträger\*innen der Beschaffungspolitik vielmehr alle Beteiligten an einen Tisch bringen und entscheiden, wie die verschiedenen Merkmale der eForms umgesetzt werden sollen.

Einige Länder setzen diese Formulare bereits ein, um mehr und bessere Beschaffungsdaten zu sammeln. In Deutschland ist die Publikation von Bekanntmachungen im eForms-Format über den Datenservice öffentlicher Einkauf geplant. Über den zentralen Datenservice sollen ab 2023 Bekanntmachungsdaten zu möglichst allen Vergabeverfahren in Deutschland auffindbar sein und als offene Daten auch über spezifische Peppol-Schnittstellen abgerufen werden können.

#### 4.4 Geschäftsarchitektur

Die Tabelle 11 zeigt die Einordnung des Publizierens der Auftragsbekanntmachung in den Gesamtprozess und welche Peppol-BIS Profile innerhalb des Prozesses genutzt werden.

<b>Prozessschritt</b>	Auftragsbekanntmachung publizieren
<b>Geschäftsparteien und Rollen</b>	Vergabestelle Bekanntmachungsstelle/Vergabeportal Wirtschaftsteilnehmer
<b>Vorgelagerter Prozessschritt</b>	Bedarfsspezifikation
<b>Nachgelagerter Prozessschritt</b>	Aufruf zur Angebotsabgabe
<b>Peppol-BIS Zuordnung</b>	<p><b>P008 – Publish Notice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T015 – Publish Notice</li> <li>• T016 – Notice Publication Response</li> </ul> <p><b>P006 – Search Notice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T011 – Search Notice Request</li> <li>• T012 – Search Notice Response</li> </ul> <p><b>Nationale Spezifikation</b></p>

Tabelle 11: Einordnung und Peppol-BIS Zuordnung Auftragsbekanntmachung publizieren

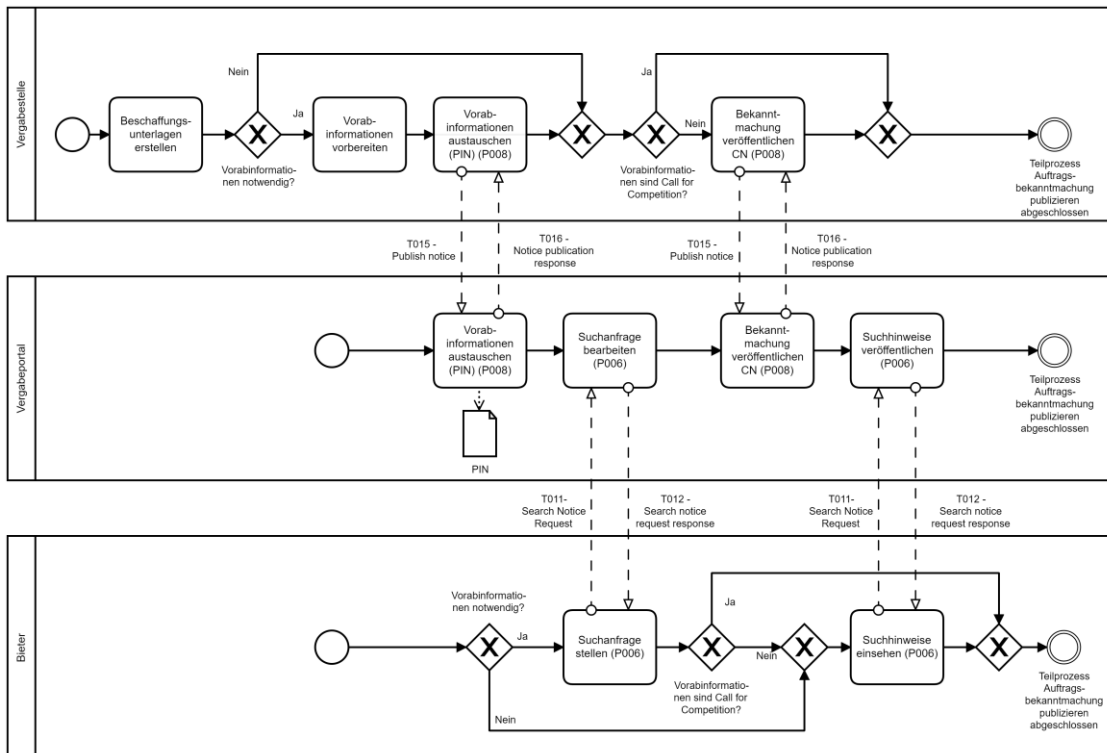


Abbildung 27: BPMN-Teilprozess der Auftragsbekanntmachung publizieren

Der Prozess startet mit dem Vorbereiten der (vorläufigen) Beschaffungsunterlagen durch die Vergabestelle. Diese entscheidet, ob eine Vorabinformation (Prior Information Notice = PIN) notwendig ist. Sollte sie erforderlich sein, so bereitet der Bedarfsträger eine PIN vor. Liegt diese vor, sendet die Vergabestelle die PIN in Form der Publish Notice an das Vergabeportal, welches den Eintrag mit der Notice Publication Response bestätigt. Der Bieter sucht nach interessanten PINs. Das Vergabeportal liefert alle Ergebnisse für die Abfrage und liefert alle PINs, die dem Suchparameter entsprechen. Der Bieter untersucht die PINs auf interessante Geschäftsmöglichkeiten. Der Bedarfsträger kann theoretisch beschließen, das Verfahren zu diesem Zeitpunkt zu beenden. Wird das Verfahren nicht beendet, bereitet die Vergabestelle die erforderlichen Beschaffungsdokumente vor. Sie definiert den Call for Tenders, spezifiziert optional auch die zu beschaffenden Produkte in einer Pre-Award-Katalog-Anfrage und die Qualifikationskriterien entlang des Single European Procurement Documents (ESPD). Wenn es sich bei der PIN nicht um einen Call for Competition (Teilnahmewettbewerb) handelt, erstellt und veröffentlicht die Vergabestelle die Bekanntmachung (Contract Notice = CN). Das Vergabeportal bestätigt die Veröffentlichung mit einer Notice Publication Response. Wenn der Bieter an der PIN interessiert ist und es sich nicht um einen Call for Competition handelt, kann der Bieter die entsprechenden Suchhinweise einsehen. Das Vergabeportal stellt abschließend alle Suchhinweise zur Verfügung, die den Suchparametern des Bieters entsprechen.

## 4.5 Informationsarchitektur

In dem nachfolgenden Unterkapitel werden die Datenaustauschstandards der Zuordnungen zum internationalen Peppol-Standard beschrieben.

### 4.5.1 Zugrunde liegende Datenaustauschstandards

Peppol unterstützt mehrere Profile für die Steuerung der Bekanntmachung. Diese ermöglichen die Anmeldung an einem Vergabeverfahren über ein Vergabeportal sowie das Suchen und Veröffentlichen von Bekanntmachungen.

Fachprozess	Peppol Profile ID	Profile name	Peppol Transaction ID	Peppol Transaction name
Teilnahme/Anmeldung an Vergabeverfahren	<a href="#">P001</a>	Procurement Procedure Subscription	<a href="#">T001</a>	Subscribe to Procedure
			<a href="#">T002</a>	Subscribe to Procedure Confirmation
Bekanntmachung suchen	<a href="#">P006</a>	Search Notice	<a href="#">T011</a>	Search Notice Request
			<a href="#">T012</a>	Search Notice Response
Bekanntmachung veröffentlichen	<a href="#">P008</a>	Publish Notice	<a href="#">T015</a>	Publish Notice (Contract Notice)
			<a href="#">T016</a>	Notice Publication Response

Tabelle 12: Peppol-Zuordnung des Vergabeverfahrens

## 5 Präqualifizierung von Unternehmen

In diesem Kapitel werden die Präqualifizierung von Unternehmen mithilfe der Einheitlichen Europäischen Eigenerklärung (EEE) und die daraus resultierenden Prozesse beschrieben. Die Präqualifizierung wird als Prozessschritt nur einmalig und ggf. auch losgelöst von den übrigen Prozessschritten der Beschaffung durchlaufen.

### 5.1 Allgemeiner Problemkontext und Rahmenbedingungen

Die Unternehmenspräqualifizierung dient dem Nachweis der Eignung von Unternehmen zur Lieferung. Mit Artikel 59 der Vergaberichtlinie 2014/24/EU<sup>9</sup> und der Durchführungsverordnung (EU) 2016/7<sup>10</sup> wurde ein neues Konzept zur Eignungsprüfung eingeführt – die Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE) bzw. das *European Single Procurement Document* (ESPD)<sup>11</sup>. Das ESPD ist ein EU-weit einheitliches Standardformular und muss vom öffentlichen Auftraggeber als vorläufiger Beleg für die Eignung von Bietern akzeptiert werden (vgl. §§ 48 Abs. 3, 50 Vergabeverordnung – VgV, § 6b EU Abs. 1 Satz 2 VOB/A, Art. 59 Richtlinie 2014/24/EU). Allerdings ist die Nutzung der EEE in der EU außerhalb Deutschlands weitestgehend vorgeschrieben, während das Vergaberecht die Nutzung in Deutschland nur optional vorsieht.

Problematisch war vor Einführung der EEE, dass die Unternehmen verschiedene Dokumente vorlegen mussten, um nachzuweisen, dass sie an einem Vergabeverfahren teilnehmen können, z. B. dass sie Steuern gezahlt haben oder nicht wegen krimineller Handlungen verurteilt wurden.

### 5.2 Vision und Zielvorstellung

Statt bei jeder Teilnahme an einem Ausschreibungsverfahren umfangreiche Nachweise vorlegen und verschiedene Formulare befüllen zu müssen, soll mit der EEE lediglich ein einziges Dokument erforderlich sein, mit dem die Wirtschaftsakteure ihre Eignung zur Ausführung eines öffentlichen Auftrags vorläufig erklären können. Durch die Zuordnung von gleichwertigen Nachweisen zwischen den Mitgliedsstaaten entsprechend den europaweit harmonisierten Auswahl- und Ausschlusskriterien ersetzt/ergänzt die EEE Bescheinigungen, die von öffentlichen Behörden oder anderen autorisierten Dritten (z. B. Präqualifikationsstellen) ausgestellt werden. Mit Einreichung der EEE erklären die anbietenden Unternehmen und Institutionen vorläufig, dass sie die erforderlichen Auswahl- und Ausschlusskriterien erfüllen.

Das Hauptziel und die wesentliche Innovation der EEE ist die Verringerung des Verwaltungsaufwands und die erhebliche Vereinfachung der Teilnahme an öffentlichen und insbesondere an grenzüberschreitenden Vergabeverfahren für Wirtschaftsteilnehmer und Einkäufer, indem die Notwendigkeit entfällt, eine große Anzahl von Bescheinigungen und Unterlagen im Zusammenhang mit Ausschluss- und Auswahlkriterien vorzulegen und zu prüfen.

---

<sup>9</sup> Richtlinie 2014/24/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die öffentliche Auftragsvergabe – <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex:32014L0024>, zuletzt abgerufen am 12.12.2022.

<sup>10</sup> Durchführungsverordnung (EU) 2016/7 der Kommission vom 5. Januar 2016 zur Einführung des Standardformulars für die Einheitliche Europäische Eigenerklärung – [https://eur-lex.europa.eu/eli/reg\\_impl/2016/7/oj?uri=CELEX:32016R0007](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2016/7/oj?uri=CELEX:32016R0007), zuletzt abgerufen am 12.12.2022.

<sup>11</sup> Standardformular für die Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE) – <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0007#d1e48-22-1>, zuletzt abgerufen am 12.12.2022.

### 5.3 Anforderungen an die Digitalisierung der Unternehmenspräqualifizierung

Die Europäische Kommission hat zum Zwecke europaweiter Interoperabilität ein Datenmodell für den Austausch elektronischer EEs (eEE) zwischen den Systemen der Beschaffungsakteure entwickelt. Das Datenmodell ist in den letzten Jahren kontinuierlich weiterentwickelt worden.

### 5.4 Geschäftsarchitektur

<b>Prozessschritt</b>	Präqualifizierung von Unternehmen
<b>Geschäftsparteien und Rollen</b>	Vergabestelle Lieferant (Wirtschaftsteilnehmer)
<b>Vorgelagerter Prozessschritt</b>	Bekanntmachung
<b>Nachgelagerter Prozessschritt</b>	Vergabeverfahren
<b>Peppol-BIS Zuordnung</b>	European Single Procurement Document (ESPD)

Tabelle 13: Einordnung und Peppol-BIS Zuordnung Präqualifizierung von Unternehmen

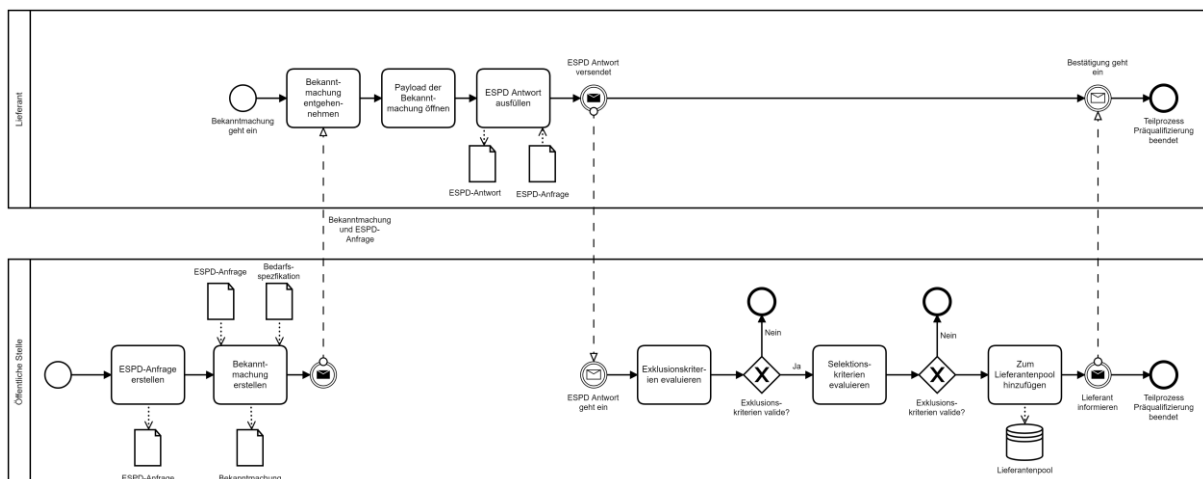


Abbildung 28: BPMN-Diagramm der Präqualifizierung von Unternehmen

Um die Teilnahme der Lieferanten zu ermöglichen, muss die öffentlich Stelle eine Bekanntmachung veröffentlichen, die die Lieferanten abonnieren können. Um eine direkte Qualifikation des Lieferanten zu ermöglichen, wird der Bekanntmachung ein EEE-Antrag beigefügt. Daher muss zunächst ein EEE-Antrag erstellt werden, der auf der zuvor definierten Bedarfsspezifikation basiert. Der erstellte EEE-Antrag wird als Payload an die Bekanntmachung angehängt. Die Bekanntmachung selbst enthält meist Metadaten des Verfahrens, die der Bedarfsspezifikation entnommen werden. Die veröffentlichte Bekanntmachung kann anschließend vom Lieferanten durchsucht werden. Nachdem er die Bekanntmachung gefunden hat, verwendet er einen EEE-Dienst, um den der Bekanntmachung beigefügten EEE-Antrag auszufüllen und ihn an die zuständige Behörde zurückzusenden. Im Gegenzug nutzt die Behörde den EEE-Dienst, um die Qualifikation des Lieferanten auf der Grundlage der EEE-Antwort zu evaluieren. Zunächst wird geprüft, ob alle Ausschlusskriterien erfüllt sind und anschließend, ob diese mit den Auswahlkriterien übereinstimmen. Lieferanten mit ausreichender Qualifikation werden von der öffentlichen Stelle in den Lieferantenpool hinzugefügt. Abschließend sendet die öffentliche Stelle eine Zusage, die den Lieferanten über die erfolgreiche Präqualifizierung und Registrierung für das Verfahren informiert. Im Rahmen von beschränkten Verfahren kann darüber hinaus basierend auf der Präqualifizierung ein Pool an geeigneten Lieferanten erstellt werden, die bei zukünftigen Verfahren dieser Art adressiert werden können.

## 6 Vergabeverfahren

In diesem Kapitel wird das Vergabeverfahren vom Aufruf zur Angebotsabgabe bis hin zur finalen Angebotsabgabe beschrieben. Aufgrund seiner Länge wird der Prozess im Folgenden in insgesamt drei Prozessmodelle aufgeteilt. Außerdem wird der Prozess in den Gesamtprozess der Beschaffung eingeordnet und die Peppol-BIS Profile werden zugeordnet.

### 6.1 Problemkontext und Rahmenbedingungen

Der Prozess des Vergabeverfahrens umfasst alle Aktivitäten von der Erstellung der Vergabeunterlagen bis hin zur Zuschlagserteilung und der Meldung zur Vergabestatistik. Fragen von Bietern sind über die entsprechenden Kommunikationsräume zu beantworten. Mit Ablauf der Angebotsfrist sind die eingegangenen Angebote formal und inhaltlich anhand der veröffentlichten Zuschlagskriterien zu bewerten. Der Zuschlag auf das wirtschaftlichste Angebot ist zu erteilen. Ggf. erfolgt über den vergebenen Auftrag eine sog. Ex-Post-Bekanntmachung. Schließlich sind aufgrund der Vergabestatistikverordnung ab einem Auftragswert von 25.000 EUR Einzeldaten über das Vergabeverfahren an das Statistische Bundesamt zu übermitteln: Das Vergabeverfahren ist vergaberechtskonform und anhand der bekanntgemachten Rahmenbedingungen durchzuführen.

Das Vergabeverfahren ist aufgrund nicht ausreichender Nutzung inhaltlicher und technischer Standardisierung durch einen Mangel an Schnittstellen zwischen allen beteiligten Akteuren gekennzeichnet. Diese fehlenden Schnittstellen zwischen Vergabestelle und bietenden Unternehmen, bietenden Unternehmen und Vergabeplattform sowie Vergabeplattform und Vergabestelle führen zu einem hohen administrativen Aufwand und zahlreichen Medienbrüchen für die Vergabestelle und die teilnehmenden Bieter. Für Unternehmen ist die Landschaft der verfügbaren Vergabeplattformen hochgradig heterogen, undurchsichtig und nicht interoperabel gestaltet. Dies hat zur Folge, dass sich Unternehmen für die Teilnahme an Vergabeverfahren bei einer Vielzahl von öffentlichen Vergabe- und Ausschreibungsplattformen registrieren und unterschiedliche Funktionen, Benutzeroberflächen und Menüführungen – im internationalen/europäischen Kontext in unterschiedlichen Sprachen – bedienen müssen. Diese Umstände bedeuten für viele Unternehmen, insbesondere für die als innovativ geltenden KMU hohe Eintrittsbarrieren und verursachen hohe Prozess- und Vertriebskosten. Als Konsequenz scheuen sich viele Unternehmen, an öffentlichen Ausschreibungen teilzunehmen oder ihre Produkte und Leistungen länderübergreifend und international anzubieten. Für den öffentlichen Sektor bedeutet dies, dass weniger Angebote abgegeben werden, ein gering ausgeprägter Wettbewerb stattfindet und diese Situation letztlich zu hohen Beschaffungskosten führen kann.

Als Grundvoraussetzung des Vergabeverfahrens muss die Bedarfsspezifikation abgeschlossen sein und vorliegen. Anschließend müssen die Vergabeunterlagen bis zur Vergabereife (Festlegung der Verfahrensart, Leistungsbeschreibung, Vergabekriterien, Eignungs-/Ausschlusskriterien) festgelegt und die Finanzierung geklärt werden. Des Weiteren muss der Beschaffende bekannt und festgelegt sein. Hinzu kommt abschließend, dass der Bieter gegebenenfalls präqualifiziert sein muss und unter Umständen auch das Vier-Augen-Prinzip zur Vergabe angewendet werden sollte. Alle Auftraggeber nach § 98 GWB sind verpflichtet, die in der VergStatVO festgelegten Daten über die Vergabe öffentlicher Aufträge oder Konzessionen ab Erreichen der EU-Schwellenwerte (Oberschwellenbereich), aber auch unterhalb der EU-Schwellenwerte (Unterschwellenbereich) ab einem Auftragswert von über 25.000 EUR ohne Umsatzsteuer zu übermitteln (siehe § 1 VergStatVO). Außerdem dürfen die Unterlagen nicht vor Ablauf des Verfahrens geöffnet werden und die Auswertung muss gemäß den festgelegten Verga-

bekriterien erfolgen. Zudem muss die Erstellung der Zu- oder Absageschreiben stets nachvollziehbar sein.

## **6.2 Vision und Zielvorstellung**

Mithilfe der Bestrebungen für durchgängig digitalisierte und standardisierte Beschaffungsprozesse sollen sich Unternehmen künftig ganz ohne Wechsel der gewohnten Systemumgebung nicht nur national, sondern auch in ganz Europa vereinfacht an digitalen Ausschreibungen beteiligen können. Die Teilhabe am europäischen Binnenmarkt wird über vereinheitlichte Dokumente und Peppol-Standards zum Nachrichtenaustausch zwischen Vergabeplattformen ermöglicht. Konkret bedeutet das, sobald sich ein Unternehmen auf einer Peppol-konformen Vergabeplattform registriert, kann es über diese Plattform ganz einfach an Verfahren teilnehmen, die über andere Vergabeplattformen in Europa durchgeführt werden. Die Plattform-zu-Plattform-Interoperabilität wird über verschiedene Peppol-Spezifikationen und -Transaktionen gesteuert und ermöglicht. Bedingung dafür ist, dass die verschiedenen Vergabeplattformen in Deutschland die Peppol-Spezifikationen umsetzen. Mittels eines automatisierten Abgleichs zwischen dem Tender und dem Call for Tenders Dokument sollen menschliche Eingabefehler vermieden und die Umverteilung von Ressourcen erleichtert werden. Des Weiteren sollten die Teilnehmer (Lieferant und Vergabestelle) ohne vorherige bilaterale Vereinbarungen kommunizieren. Ferner soll es den Wirtschaftsteilnehmern ermöglicht werden (halb-)automatisch ein Angebot auf der Grundlage der in den Call for Tenders Dokumenten definierten Informationen zu erstellen. Der Wirtschaftsteilnehmer möchte so viele standardisierte Call for Tenders Dokumente wie möglich erhalten, um den Inhalt leicht zu verstehen und leicht zu antworten, indem er ein Tender erstellt und mit standardisierten Nachweisen und Produktinformationen antwortet, die verlangt werden. Außerdem darf der Wirtschaftsteilnehmer nicht in der Lage sein, eingereichte und geprüfte Ausschreibungsunterlagen abzustreiten. Ebenso muss der Auftraggeber den Empfang des Teilauftrags für das Angebot nachweisen.

## **6.3 Anforderungen an die Digitalisierung des Vergabeverfahrens**

Alle Vergabeverfahren sollen über entsprechende Vergabeplattformen auf den Ebenen der Europäischen Union, des Bundes, der Länder und der Kommunen abgewickelt werden. Die vollständigen Vergabeunterlagen sollen dabei von der Vergabestelle öffentlich zur Verwendung auf nationalen und ggf. europäischen Bekanntmachungsplattformen bereitgestellt werden. Die Abwicklung des digitalen Vergabeverfahrens erfordert von den Bietern eine Registrierung bei den entsprechenden Vergabeplattformen und ggf. auch die Fähigkeit, Dokumente signieren zu können. Während der Nutzung von Vergabeplattformen müssen zu jeder Zeit die Formvorschriften der entsprechenden Plattform eingehalten werden.

Alle Vorgänge im Vergabeverfahren wie die Subscribe to Procedure oder die Status Inquiry, und Dokumente wie Call for Tenders oder Kataloge müssen auf einheitlichen Standards beruhen. Das Vergabeverfahren soll interoperabel sein. Interoperabilität bedeutet, dass die Geschäftspartner die gleichen Profile und Transaktionen implementieren müssen. Im Idealfall sollten die Geschäftspartner alle Transaktionen implementieren, die für eine Open Procedure erforderlich sind. Es kann jedoch sein, dass Vergabestelle und Lieferant nur für einzelne Transaktionen oder kleine Gruppen von Transaktionen Konformität garantieren wollen, statt diese für den gesamten Bekanntmachungs- und Open Procedure Prozess gewährleisten zu müssen. Der Wert der Digitalisierung liegt aber in der Umsetzung aller Transaktionen in einer Procedure. Ein Vergabestelle muss deshalb in der Lage sein, einen Geschäftsprozess

(Tendering Procedure), der aus mehreren Transaktionen besteht, bei Lieferanten durchzusetzen. Sowohl Vergabestelle als auch Lieferanten sollen in der Lage sein, die Konformität ihres Systems mit dem gesamten Prozess zu erklären, indem sie die Konformität mit allen in Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** beschriebenen Peppol-Profilen zum Ausdruck bringen. Des Weiteren müssen die Codelisten für alle Transaktionen innerhalb einer Vergabe konsistent sein. Damit Vergabestelle und Lieferant Individual Transactions verarbeiten können, müssen sie (oder ihre Systeme) wissen, zu welchem Geschäftsprozess die Transaktion gehört. Der Prozessstyp und die Prozessinstanz müssen auf zwei Ebenen identifiziert werden, auf der Ebene der Procedure und auf der Ebene des Profils. Alle Lieferanten sollen außerdem dazu in der Lage sein, die Veröffentlichungsportale, in denen die Auftragsbekanntmachungen veröffentlicht werden, systematisch zu durchsuchen, um interessante Geschäftsmöglichkeiten zu finden. Die Lieferanten sollen die Möglichkeit haben, diese interessanten Geschäftsmöglichkeiten zu abonnieren, um aktuelle Informationen über die Ausschreibung zu erhalten. Grundsätzlich sollen ebenfalls alle Lieferanten Zugang zu den Vergabedokumenten haben und über die Veröffentlichung neuer Fassungen dieser informiert werden.

## 6.4 Geschäftsarchitektur

Die nachfolgende Abbildung beschreibt die Prozessschritte innerhalb des Vergabeverfahrens und die in ihnen transportierten Daten.

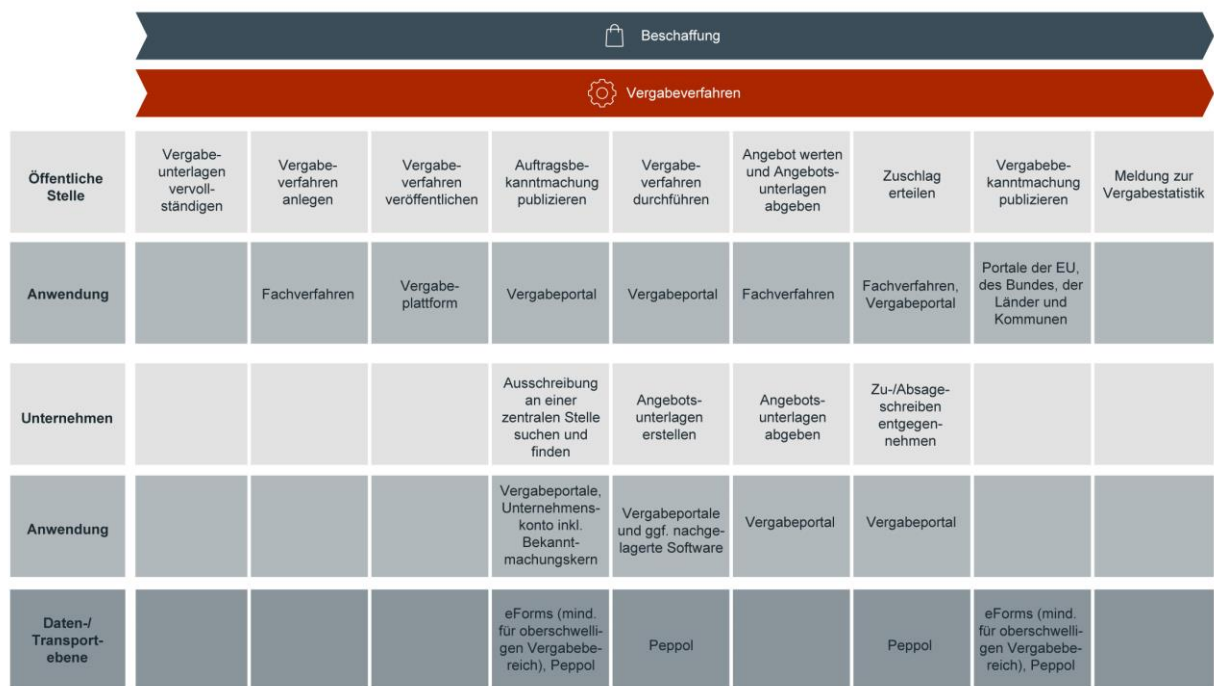


Abbildung 29: Geschäftsprozess des Vergabeverfahrens

<b>Prozessschritt</b>	Aufruf zur Angebotsabgabe
<b>Geschäftsparteien und Rollen</b>	Vergabestelle Wirtschaftsteilnehmer
<b>Vorgelagerter Prozessschritt</b>	Auftragsbekanntmachung publizieren
<b>Nachgelagerter Prozessschritt</b>	Angebotsabgabe
<b>Peppol-BIS Zuordnung</b>	<b>P001 – Procurement Procedure Subscription</b>

- T001 – Subscribe to Procedure
  - T002 – Subscribe to Procedure Confirmation
- P002 – Procurement Document Access**
- T003 – Tender Status Inquiry
  - T004 – Call for Tenders
- P004 – Call for Tenders**
- T007 – Tendering Questions
  - T008 – Tendering Answers

Tabelle 14: Einordnung und Peppol-BIS Zuordnung Aufruf zur Angebotsabgabe

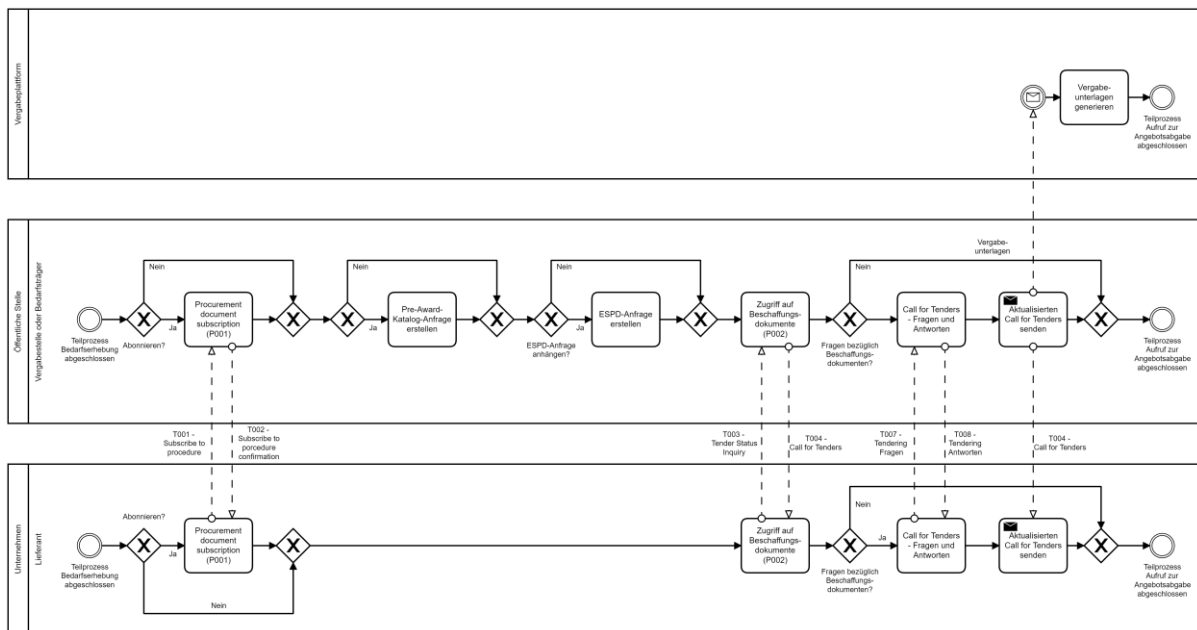


Abbildung 30: BPMN-Diagramm zum Aufruf zur Angebotsabgabe

Der Lieferant kann, wenn das Interesse besteht, ein Abonnement für das Beschaffungsverfahren (Procurement Procedure Subscription – Teilnahme am Vergabeverfahren) abschließen und erhält von der Vergabestelle eine Bestätigung, wenn die Teilnahme erfolgreich war. Die Vergabestelle bereitet die Versendung der Ausschreibung (Call for Tenders) vor und fügt die Kataloganforderung (Pre-Award Catalogue Request) für die Vorabvergabe bei, wenn ein strukturiertes Produktbeschreibungsverfahren angewandt wird. Falls ein strukturiertes Qualifikationsverfahren angewendet wird, bereitet die Vergabestelle den Versand der Ausschreibung (Call for Tenders) vor und fügt die EEE (engl. ESPD) bei. Nach einer Interessensbekundung sendet die Vergabestelle die Ausschreibung automatisch an den für das Verfahren angemeldeten Lieferanten. Außerdem kann der Lieferant jederzeit vor Ablauf der Einreichungsfrist eine Abfrage des Ausschreibungsstatus beantragen. Darüber hinaus kann der Lieferant Fragen zu den Ausschreibungen stellen. Die Antworten der Vergabestelle werden an alle abonnierten Lieferanten verteilt. Wenn die Ausschreibung (Call for Tenders) aktualisiert wird, wird sie automatisch von der Vergabestelle an den Lieferanten weitergeleitet. Mit der Aktualisierung des Calls for Tender werden außerdem die Vergabeunterlagen durch die Vergabepattform generiert.

<b>Prozessschritt</b>	Angebotsabgabe
<b>Geschäftsparteien und Rollen</b>	Vergabestelle Wirtschaftsteilnehmer
<b>Vorgelagerter Prozessschritt</b>	Aufruf zur Angebotsabgabe
<b>Nachgelagerter Prozessschritt</b>	Angebotsbewertung und Zuschlag
<b>Peppol-BIS Zuordnung</b>	<p><b>P003 – Tender Submission</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>T005 – Tender</li> <li>T006 – Tender Reception Notification</li> </ul> <p><b>P005 – Tender Clarification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>T009 – Tender Clarification Request</li> <li>T010 – Tender Clarification</li> </ul> <p><b>P007 – Tender Withdrawal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>T013 – Tender Withdrawal</li> <li>T014 – Tender Withdrawal Notification</li> </ul>

Tabelle 15: Einordnung und Peppol-BIS Zuordnung Angebotsabgabe

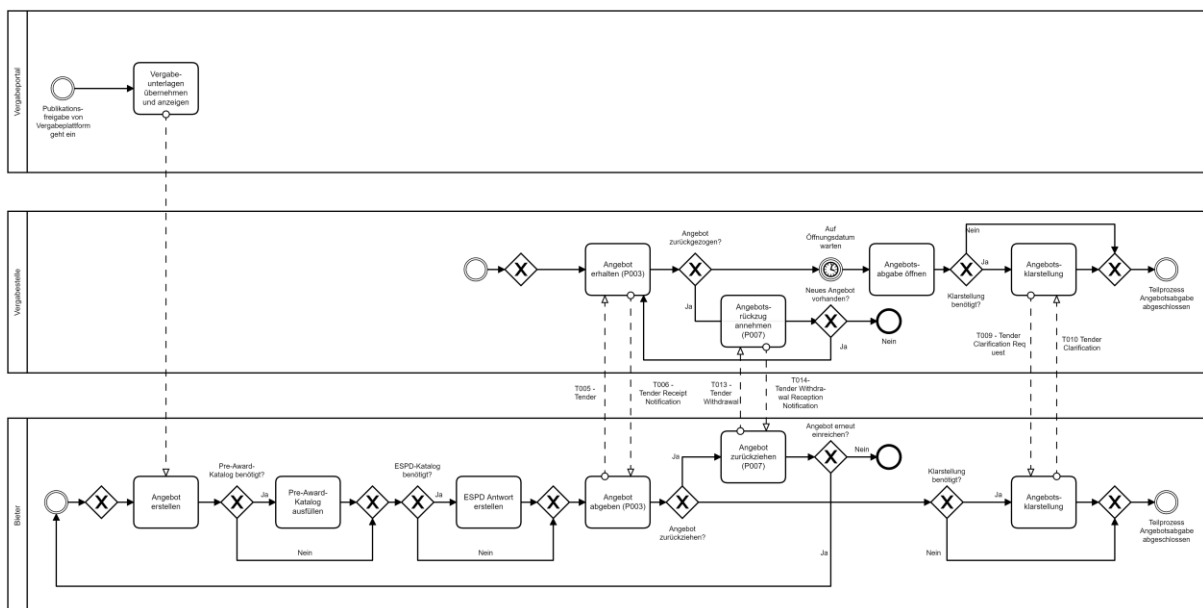


Abbildung 31: BPMN-Diagramm der Angebotsabgabe

Beschließt der Bieter sich zu beteiligen, so bereitet er seine Ausschreibungsunterlagen vor. Außerdem erstellt der Bieter, sofern es erforderlich ist, eine Katalogantwort (Catalogue Response) vor der Vergabe gemäß den Anforderungen der Ausschreibung (Call for Tenders) und fügt sie dem Angebot bei. Danach erstellt der Bieter eine EEE/ESPD-Antwort gemäß den Anforderungen der Ausschreibung und fügt sie dem Angebot bei. Der Bieter reicht seine Ausschreibungsunterlagen ein und erhält von der Vergabestelle (durch das Vergabeportal) eine Benachrichtigung über den Eingang des Angebots. Der Bieter kann sein eingereichtes Angebot zurückziehen und später ein neues Angebot einreichen (oder auch nicht). Nach der Rücknahme des Angebots erhält der Bieter eine Benachrichtigung über den Eingang Angebotsrückzugs von der Vergabestelle. Die Vergabestelle kann den Bieter auffordern, sein Angebot, die ESPD/EEE-Antwort oder die Antwort auf den Katalog vor der Auftragsvergabe zu erläutern, und sendet eine Anfrage zur Erläuterung des Angebots an den Bieter. Der Bieter beantwortet die offenen Fragen und gibt eine Klarstellung des Angebots ab.

<b>Prozessschritt</b>	Vergabebekanntmachung
<b>Geschäftsparteien und Rollen</b>	Vergabestelle Bekanntmachungsstelle Wirtschaftsteilnehmer
<b>Vorgelagerter Prozessschritt</b>	Angebotsabgabe
<b>Nachgelagerter Prozessschritt</b>	Bestellung
<b>Peppol-BIS Zuordnung</b>	<p><b>P006 – Search Notice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T011 – Search Notice Request</li> <li>• T012 – Search Notice Response</li> </ul> <p><b>P008 – Publish Notice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T009 – Publish Notice</li> <li>• T010 – Notice Publication Response</li> </ul> <p><b>P009 – Notify Awarding</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T017 – Awarding Notification</li> </ul>

Tabelle 16: Angebotsabgabe

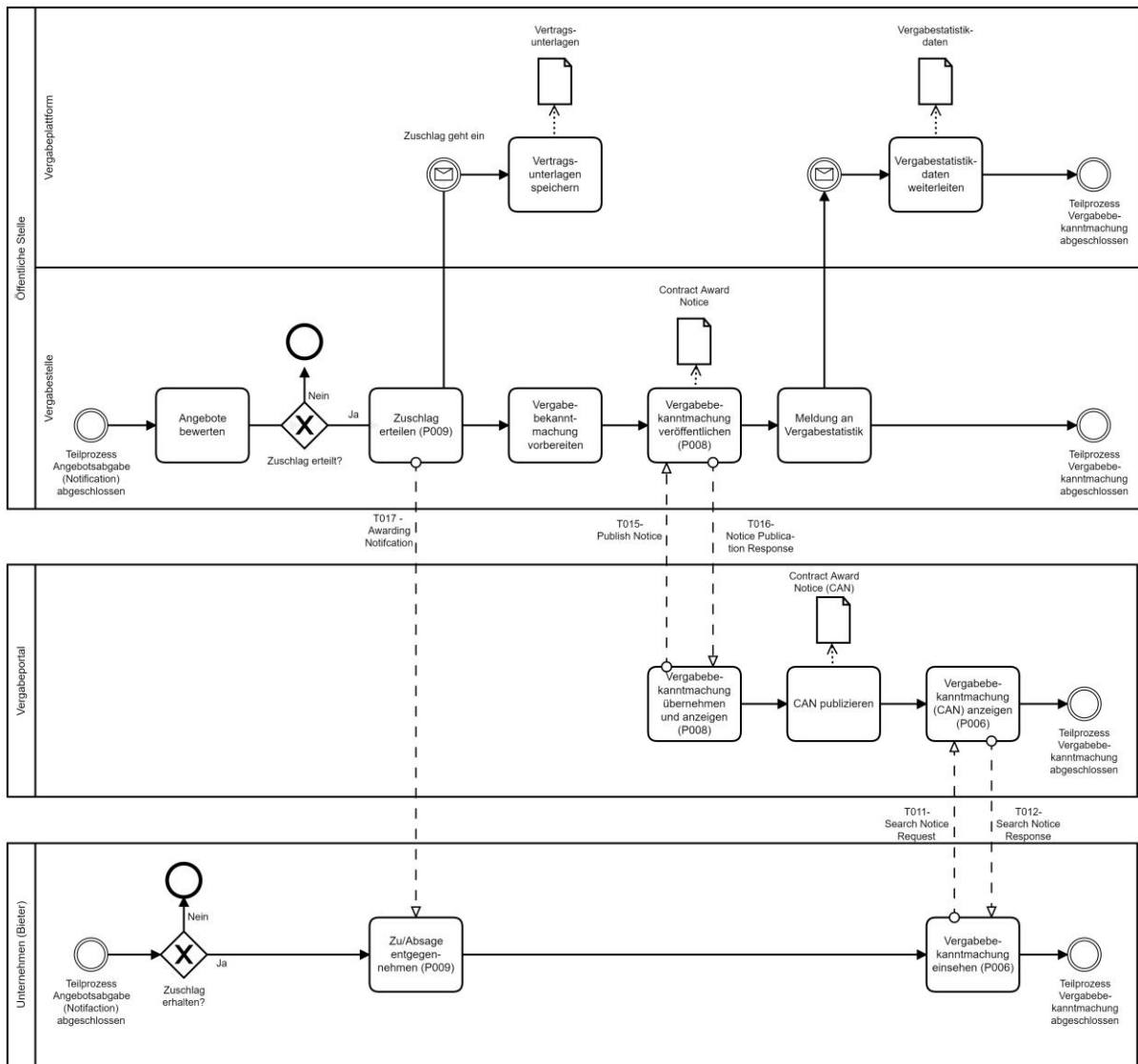


Abbildung 32: BPMN-Diagramm der Vergabebekanntmachung

Die Vergabestelle wertet alle eingegangenen Angebote aus und wählt den erfolgreichen Bieter aus. Alle Bieter, die Angebote eingereicht haben, werden über das Ergebnis der Einzelwertung und den Gewinner informiert. Der Gewinner kann einen Vertragsentwurf als Anlage zur Zuschlagsmitteilung in der Vergabepattform erhalten. Die Vergabestelle bereitet dann die Bekanntmachung über die Auftragsvergabe (Contract Award Notice = CAN) vor. Nach Ablauf der Stillhaltefrist sendet die Vergabestelle die Zuschlagserklärung (CAN) an das Vergabeportal. Das Vergabeportal bestätigt den Erhalt und sendet eine Antwort auf die Bekanntmachung. Außerdem meldet die Vergabestelle die Bekanntmachung an die Vergabestatistik.

Das Vergabeportal veröffentlicht anschließend die Zuschlagserklärung (Contract Award Notice), die durch den Gewinner der Ausschreibung abgerufen werden kann. Die übrigen Bieter können eine Suchanfrage an das Vergabeportal senden, um nach der veröffentlichten Absageerklärung zu suchen. Das Vergabeportal liefert alle übereinstimmenden Ergebnisse für die Abfrage und stellt die CAN zur Verfügung, die dem Suchparameter entsprechen.

## 6.5 Informationsarchitektur (Peppol-Guideline)

### 6.5.1 Zugrunde liegende Datenaustauschstandards

Peppol bietet für das Vergabeverfahren eine Vielzahl an Spezifikationen. Allerdings stellen diese zum aktuellen Zeitpunkt lediglich eine Vergabeprozesssteuerung zur Verfügung, während alle vergaberelevanten Informationen lediglich als unstrukturierte Anhänge zur Verfügung gestellt werden. Eine Ausnahme und mögliche Lösung dazu stellt der Pre-Award Catalogue dar, der sowohl dem Call for Tenders (Aufruf zu Angebotsabgabe) als auch dem Angebot beigelegt werden kann. Dieser enthält alle vergaberelevanten Informationen in einer katalogisierten Form und wäre somit perfekt geeignet, um die Vergabeinhalte nach Zuschlag in Bestellungen oder Rahmenverträge zu überführen. Die Spezifikation von Pre-Award Catalogue Request und Pre-Award Catalogue befindet sich zurzeit in Arbeit.

Fachprozess	Peppol Profile	Profile name	Peppol Transaction ID	Peppol Transaction Name
Katalog zur Bedarfsspezifikation	<a href="#">BIS Pre-Award Catalogue</a>		<a href="#">Request</a>	Pre-Award-Catalogue Request
			<a href="#">Response</a>	Pre-Award Catalogue
<a href="#">Zugang zu Vergabedokumenten</a>	<a href="#">P002</a>	Procurement Document Access	<a href="#">T003</a> <a href="#">T004</a>	Tender Status Inquiry Call for Tenders
<a href="#">Angebotsabgabe</a>	<a href="#">P003</a>	Tender Submission	<a href="#">T005</a>	Tender
			<a href="#">T006</a>	Tender Reception Notification
<a href="#">Fragen zu den Vergabedokumenten</a>	<a href="#">P004</a>	Call for Tenders Questions and Answers	<a href="#">T007</a>	Tendering Questions
			<a href="#">T008</a>	Tendering Answers
<a href="#">Fragen zum Angebot</a>	<a href="#">P005</a>	Tender Clarification	<a href="#">T009</a>	Tender Clarification Request
			<a href="#">T010</a>	Tender Clarification
<a href="#">Angebotszurücknahme</a>	<a href="#">P007</a>	Tender Withdrawal	<a href="#">T013</a>	Tender Withdrawal
			<a href="#">T014</a>	Tender Withdrawal Notification
<a href="#">Zuschlagserteilung</a>	<a href="#">P009</a>	Notify Awarding	<a href="#">T017</a>	Awarding Notification
<a href="#">Zuschlagsbenachrichtigung veröffentlichen</a>	<a href="#">P008</a>	Publish Notice	<a href="#">T015</a>	Publish Notice (Contract Notice)
			T016	Notice Publication Response

Tabelle 17: Peppol-BIS Zuordnung des Vergabeverfahrens

## 6.5.2 Abhängigkeiten zu vor- und nachgelagerten Transaktionen (Informationsmodell)

Im Rahmen des Vergabeverfahrens werden die meisten Kerndaten der Bedarfsspezifikation wiederverwendet und in angebotsbezogener Form dargestellt. Alle Informationen zu den relevanten Produkten, Diensten oder Leistungen werden hier in Form eines Calls for Tenders oder Tenders und Pre-Award Catalogues wiederverwendet. Die Herausforderung ist es, an dieser Stelle die bisher semi-strukturierten Daten der Bedarfsspezifikation in die katalogisierte Form des Pre-Award Catalogues zu bringen. Zusätzlich werden in diesem Prozessbaustein einige neue Daten festgelegt, die über den Rest des Verfahrens persistent bleiben. Dazu gehören die Identifikationsdaten für die Vergabestelle und Lieferanten, die Artefakte austauschen, sowie die zeitliche Beschränkung des Verfahrens. In Form des Angebots kommen weiterhin Informationen zu Preisen, Rabatten, Liefermengen und Lieferintervallen hinzu, die insbesondere für die Bestellung relevant sind. Da es sich um eine frühe Phase im Gesamtverfahren handelt, können sämtliche bedarfsspezifischen Daten übernommen werden und es sind keine komplexen Datentransformationen notwendig.

Der Aufruf zur Angebotsabgabe (Call for Tenders & Pre-Award Catalogue Request) basierend auf den Informationen der Angebotsspezifikation und werden aus dieser heraus erstellt. Dabei werden lediglich organisatorische Aspekte wie Fristen, Sender und Empfänger ergänzt. Im Rahmen der Bekanntmachung könnte auf Basis der Bedarfsspezifikation ebenfalls ein ESPD Request Artefakt zur Präqualifizierung und Eigenerklärung der potenziellen Lieferanten abgeleitet werden. Der Call for Tenders selbst besteht aus einem Kopfteil mit allen Daten, die zur korrekten Zustellung erforderlich sind und dem eigentlichen Inhalt in Form des Pre-Award Catalogue Requests. Aus diesem katalogisierten Inhalt heraus kann der Lieferant ein entsprechendes Angebot ableiten, das mit allen gestellten Anforderungen persistent ist. Dieses besteht genau wie der Call for Tenders aus Kopfteil und katalogisiertem Hauptinhalt. Sowohl aus dem Call for Tenders und Tender können katalogpositionsbasierende Rückfragen hergeleitet werden. Aus den katalogisierten Angeboten können in folgenden Prozessschritten Bestellungen und Rechnungen abgeleitet werden. Die Beziehung der beschriebenen Datenelemente ist im Anhang zu finden.

## 7 Katalogmanagement

In diesem Kapitel wird der vollständige Prozess des Katalogmanagements beschrieben. Außerdem wird der Prozess in den Gesamtprozess der Beschaffung eingeordnet und die Peppol-BIS Profile werden zugeordnet.

### 7.1 Problemkontext und Rahmenbedingungen

Aktuell beinhaltet das Katalogmanagement die manuelle Eintragung und Pflege der Katalogdaten, was mit einem hohen Zeitaufwand und mit Fehleranfälligkeit verbunden ist. Ein weiteres Problemfeld ist die weitgehende Unstrukturiertheit der vorliegenden Dokumente, die die Übertragung zu langfristigen Katalogen erschwert.

Das Katalogmanagement umfasst die Erstellung und Bereitstellung des Katalogs für den Abruf von Rahmenvertragsleistungen aus dem Katalogsystem und die Pflege des Katalogs. Die Erstellung erfolgt auf der Basis des Leistungsverzeichnisses aus dem Pre-Award (hier Pre-Award-Katalogdaten genannt) durch Ergänzung mit weiteren bestellrelevanten Informationen. Die Katalogpflege beinhaltet die Anpassung des Katalogsortiments gemäß den Vereinbarungen des Rahmenvertrags sowie die fortwährende Pflege und Verbesserung der Produktinformationen über die Vertragslaufzeit. Die Bereitstellung des Katalogs erfolgt durch das Einstellen der Katalogdatei in das Katalogsystem und die Vergabe von Rollen und Rechten für den Leistungsabruf und die Pflegeprozesse. Die notwendigen Vereinbarungen zum Erstellen, Übermitteln und Bearbeiten von Katalogdaten sind vertraglich geregelt.

### 7.2 Vision und Zielvorstellung

Das Zielbild ist eine automatisierte Übernahme der Katalogdaten in das Katalogsystem verbunden mit einer automatischen Prüfung gegen die referenzierbaren Daten aus dem Leistungsverzeichnis. Dies ermöglicht einen einfachen Übergang der vorvertraglichen Bedarfs- und Angebotsspezifikation hin zu langfristigen Rahmenkatalogen.

### 7.3 Anforderungen an die Digitalisierung des Katalogmanagements

Nötig ist eine Umsetzung der Pre-Award-Anforderungen und ein vollständig digitales Katalogmanagementsystem. Zur durchgängigen Übertragung der Kataloge ist es notwendig, einen Pre-Award Catalogue umzusetzen, der in den Post-Award-Bereich übertragen werden kann.

## 7.4 Geschäftsarchitektur

Die nachfolgende Abbildung beschreibt die Prozessschritte innerhalb des Katalogmanagements und die in ihnen transportierten Daten.



Abbildung 33: Geschäftsprozess des Katalogmanagements

<b>Prozessschritt</b>	Katalogmanagement
<b>Geschäftsparteien und Rollen</b>	Bekanntmachungsstelle Vergabestelle Wirtschaftsteilnehmer
<b>Vorgelagerter Prozessschritt</b>	Vergabeverfahren
<b>Nachgelagerter Prozessschritt</b>	Bestellung
<b>Peppol-BIS Zuordnung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Request Pre-Award Catalogue</li> <li>• Response Pre-Award Catalogue</li> <li>• T19 – Peppol Catalogue Transaction 3.1</li> <li>• T58 – Peppol Catalogue Response Transaction 3.0</li> </ul>

Tabelle 18: Katalogmanagement

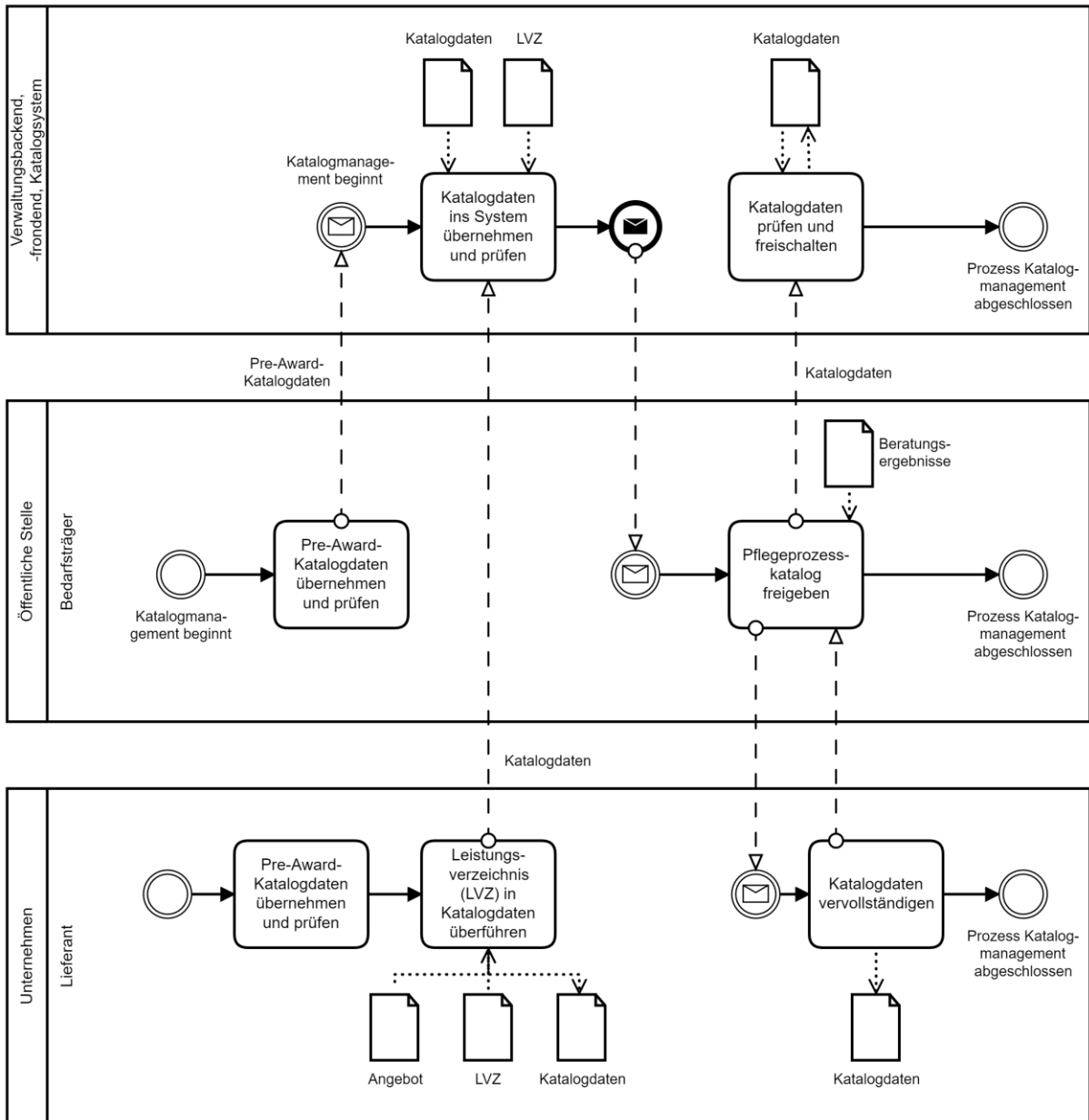


Abbildung 34: BPMN-Diagramm des Katalogmanagements

## 7.5 Informationsarchitektur

### 7.5.1 Zugrunde liegende Datenaustauschstandards

Das Katalogmanagement stützt sich auf die beiden Katalogspezifikationen Peppol BIS Catalogue und den Pre-Award Catalogue, der aktuell noch in Arbeit ist. Während der Pre-Award Catalogue im Pre-Award vor dem Zuschlag verwendet wird, dient der Peppol BIS Catalogue dazu, im Post-Award Rahmenverträge abzubilden und erneute Bestellungen zu ermöglichen. Dabei ist es auch möglich, im Rahmen des Zuschlags einen Pre-Award Catalogue direkt in einen Post-Award Catalogue umzuwandeln.

Fachprozess	Peppol Profile ID	Profile name	Peppol Transaction ID	Peppol Transaction Name
Katalog zur Bedarfsspezifikation	<a href="#">BIS Pre-Award Catalogue</a>		<a href="#">Request</a>	Pre-Award Catalogue Request
			<a href="#">Response</a>	Pre-Award Catalogue
Katalog zur Bestellung/Rahmenvertragsabwicklung	<a href="#">BIS Catalogue With Response 3.1</a>		<a href="#">T19</a>	Peppol Catalogue Transaction 3.1
			<a href="#">T58</a>	Peppol Catalogue Response Transaction 3.0

Tabelle 19: Peppol-Zuordnung im Katalogmanagement

### 7.5.2 Abhängigkeiten zu vor- und nachgelagerten Transaktionen (Informationsmodell)

Beide Peppol-Kataloge stützen sich hauptsächlich auf die Produktinformationen aus dem Angebot, das die Ausschreibung gewonnen hat, und haben nur sehr geringe Unterschiede. Beide Kataloge können in den nachgelagerten Prozessen genutzt werden, um Bestellungen aus dem Katalogangebot zu generieren. Dabei kann ein Pre-Award Catalogue entweder direkt in eine Bestellung übersetzt werden oder zunächst in einen dauerhaften Post-Award Catalogue für die andauernde Nutzung in einem Rahmenvertrag.

## 8 Bestellung

In diesem Kapitel wird der vollständige Prozess der Bestellung, von der Bedarfsbündelung bis zum Absenden der Bestellung beschrieben. Außerdem wird der Prozess in den Gesamtprozess der Beschaffung eingeordnet und die Peppol-BIS Profile werden zugeordnet.

### 8.1 Problemkontext und Rahmenbedingungen

Die Hauptaktivitäten, die in diesem Profil unterstützt werden, sind:

<b>Strukturierte Bestellung</b>	Der Bestellvorgang sollte das strukturierte Bestellen von Waren und Dienstleistungen unter Verwendung von Freitext oder eindeutigen Bezeichnungen bzw. Kennungen unterstützen. Die Informationsquelle für die bestellten Produkte kann ein (papierbasierter oder elektronischer) Katalog sein.
<b>Rechnungsverarbeitung</b>	Der Bestellprozess muss die Kontingentierung unterstützen, sodass der Mengewert der bestellten Produkte angegeben werden kann. Der Käufer kann Informationen bereitstellen, die der Verkäufer in der Rechnung angeben muss, um die Rechnungsverarbeitung und deren Automatisierung zu unterstützen.
<b>Rechnungsverifizierung</b>	Der Käufer kann Informationen bereitstellen, die der Verkäufer in der Rechnung angeben muss, um die Rechnungsfreigabe und deren Automatisierung zu unterstützen.
<b>Steuerberichtswesen</b>	Die Unterstützung des Steuerberichtswesens ist keine generelle Anforderung an Bestellungen. In diesem Kontext wird TAX als Verallgemeinerung von Steuern wie Umsatzsteuer (VAT), "Goods and Services Tax" (GST) oder "Sales Tax" verwendet. In einer Bestellung soll das Steuerberichtswesen insoweit unterstützt werden, dass die Berichterstattung in Rechnungen durch Bereitstellen der Steuernummer des Käufers ermöglicht wird.
<b>Transport und Lieferung</b>	Es besteht nur eine eingeschränkte Unterstützung von transportbezogenen Informationen. Dennoch wird berücksichtigt, dass der Käufer die Möglichkeit haben muss, wichtige Angaben zum gewünschten Lieferort, grundlegende Bedingungen zum Lieferzeitpunkt bzw. -raum und zum Ansprechpartner der Lieferung anzugeben.
<b>Bestandsmanagement</b>	Die Unterstützung des Bestandsmanagements liegt nicht im Regelungsbereich, dennoch können strukturierte Bestellungen auf der Basis von Katalogen zur automatisierten Kommissionierung in Warenlagern der Lieferanten genutzt werden.

Tabelle 20: Hauptaktivitäten innerhalb der Bestellung

## 8.2 Vision und Zielvorstellung

Mit Blick auf die Erfolge der Automatisierung im Bereich des Rechnungswesens besteht auch ein wachsendes Interesse an der Automatisierung des Bestellwesens. Dieser Ansatz hat mehrere Dimensionen:

- Die Unterstützung einer weiteren Automatisierung des Rechnungswesens und die Nutzung von strukturierten Katalogen als Grundlage für den Bestellprozess.
- Die Umsetzung dieser BIS ist ein wichtiger Schritt für viele Unternehmen und Behörden bei der vollständigen Automatisierung der Beschaffung.
- Seitens der Verkäufer zeigen sich deutliche Automatisierungspotenziale für die Schritte Genehmigung/Freigabe, Kommissionierung und Rechnungsstellung. In der beschaffenden Behörde können die Freigabe und Rechnungsverarbeitung automatisiert sowie der Bestellprozess unter Verwendung von Katalogen strukturiert werden. Weitere potenzielle Vorteile dieser BIS sind u. a.:
- Kann von beschaffenden Behörden als Schritt in Richtung der Automatisierung der Beschaffung genutzt werden; die Flexibilität der Spezifikationen erlaubt den Käufern eine sukzessive Automatisierung und Strukturierung des Bestellprozesses auf Grundlage einer Kosten-Nutzen-Betrachtung.
- KMU können ihren Geschäftspartnern die Möglichkeit eines standardisierten Dokumentenaustauschs in einheitlicher Art und Weise anbieten und damit alle Bestellungen in elektronische Form überführen.
- Große Unternehmen können diese BIS als standardisierte Dokumente für allgemeine Geschäftstätigkeiten umsetzen und kundenspezifische Anbindungen für große Geschäftspartner entwickeln.
- Die Automatisierung kann als Grundlage für die Umstrukturierung der internen Bestell- und Rechnungsverarbeitungsprozesse genutzt werden.
- Seitens der beschaffenden Behörde können Rechnungsautomatisierung und Bestellprozesse strukturiert werden.

## 8.3 Geschäftsarchitektur

<b>Prozessschritt</b>	Bestellung
<b>Geschäftsparteien und Rollen</b>	Vergabestelle Wirtschaftsteilnehmer
<b>Vorgelagerter Prozessschritt</b>	Katalogmanagement
<b>Nachgelagerter Prozessschritt</b>	Lieferung und Leistungserbringung
<b>Peppol-BIS Zuordnung</b>	<b>BIS Order Only 3.2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T01 – Order Transaction 3.2</li> </ul> <b>BIS Ordering 3.2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T01 – Order Transaction 3.2</li> <li>• T76 – Order Response Transaction 3.0</li> </ul> <b>BIS Despatch Advice 3.1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T16 – Despatch Advice Transaction 3.1</li> </ul> <b>BIS Catalogue with Response 3.1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• T19 – Peppol Catalogue Transaction 3.1</li> </ul>

Tabelle 21: Bestellung

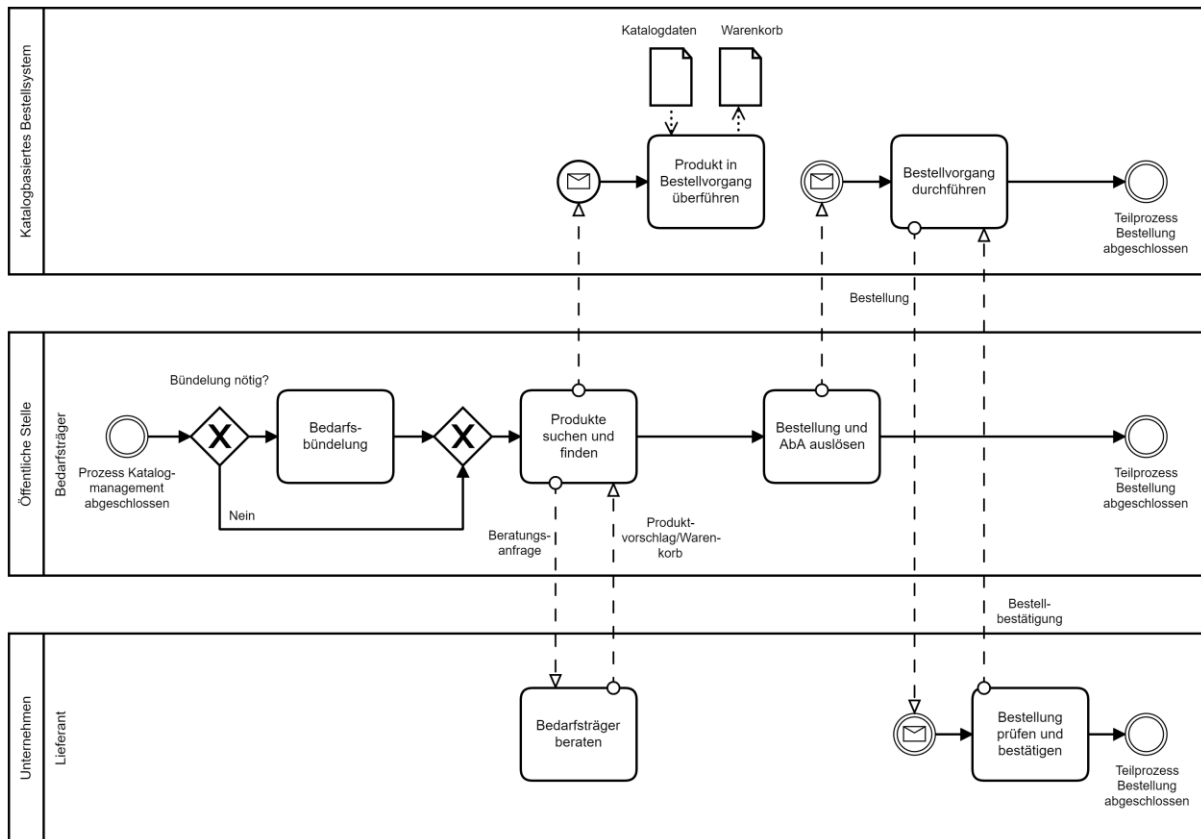


Abbildung 35: BPMN-Diagramm der Bestellung

Im Bestellprozess werden entsprechend den Ergebnissen der Bedarfsermittlung und ggf. unter beratender Mitwirkung des Lieferanten Produkte im Katalogsystem gesucht, im Bedarfsfall konfiguriert und in einen Warenkorb gelegt. Dieser kann bei einer Beratung ausgetauscht und durch den Lieferanten bearbeitet werden. Neben der Produktauswahl können auch die Konfiguration sowie Abhängigkeiten zu anderen Produkten Gegenstand des Beratungsprozesses sein. Nach dem Abschluss der Produktsuche und -auswahl wird eine rechtsverbindliche Bestellung ausgelöst, indem die Warenkorbbinhalte und Bestellmodalitäten im Standard XBestellung an den Lieferanten übermittelt werden. Der Lieferant gibt eine Rückmeldung über den Eingang und die Ausführbarkeit der Bestellung. Der verwaltungsinterne Prozess der aufschiebend bedingten Anordnung (AbA) wird angestoßen.

## 8.4 Informationsarchitektur

### 8.4.1 Zugrunde liegende Datenaustauschstandards

Fachprozess	Peppol Profile ID	Peppol Transaction ID	Peppol Transaction
Bestellung	BIS Order Only 3.2, <a href="#">BIS Ordering 3.2</a>	<a href="#">T01</a>	Order Transaction 3.2
		<a href="#">T76</a>	Order Response Transaction 3.0

Versandhinweis	<a href="#">BIS Despatch Advice 3.1</a>	<a href="#">T16</a>	Despatch Advice Transaction 3.1
Katalog zur Bestellung/Rahmenvertragsabwicklung	<a href="#">BIS Catalogue With Response 3.1</a>	<a href="#">T19</a>	Peppol Catalogue Transaction 3.1
		<a href="#">T58</a>	Peppol Catalogue Response Transaction 3.0

Tabelle 22: Peppol-BIS Zuordnung in der Bestellung

#### 8.4.2 Abhängigkeiten zu vor- und nachgelagerten Transaktionen (Informationsmodell)

Die Bestellung kann direkt aus einem Pre-Award- oder dem Post-Award-Katalog heraus generiert werden. Die nachfolgende Lieferung und Leistungsprüfung erfolgen auf Basis dieser Bestelldaten. Auch die Rechnung kann aus der Peppol-Order und ihren Positionen abgeleitet werden. Eine Ausnahme stellen dabei Verfahren dar, bei denen die genaue Bestellmenge zum Zeitpunkt der Bestellung noch nicht genau bekannt ist, bspw. die Befüllung eines Tanks. In diesem Fall muss die Rechnung basierend auf der erbrachten Leistung erstellt werden. Die dafür notwendige Rechenlogik kann allerdings aus dem zugrunde liegenden Katalog entnommen werden.

## 9 Lieferung und Leistungserbringung

In diesem Kapitel wird der vollständige Prozess der Bestellung, von der Bedarfsbündelung bis zum Absenden der Bestellung beschrieben. Außerdem wird der Prozess in den Gesamtprozess der Beschaffung eingeordnet und die Peppol-BIS Profile werden zugeordnet. Die Kapitel 9 und 10 standen nicht im Fokus des Kooperationsprojektes und entsprechen daher nur einer Minimalausarbeitung.

### 9.1 Problemkontext und Rahmenbedingungen

Das Vorgehen der Lieferung und Leistungserbringung verfügt aktuell über keine Standardisierung. Weiterhin wird die Bestellung aktuell noch manuell überprüft. Für die Durchführung der Prüfung muss die ausführende Person Qualitätskontrollen durchführen dürfen und zur Feststellungsaussagen autorisiert sein. Damit die Bestellung zweifelsfrei geprüft werden kann, muss die Lieferung nachvollziehbar dokumentiert sein. Der Lieferavis sollte dafür in elektronischer Form vorliegen. Als rechtliche Rahmenbedingungen sind dabei zu nennen:

- §§ 433, 929 BGB
- Güteprüfung (VOL/B §12)
- Abnahme (VOL/B §13)

### 9.2 Vision und Zielvorstellung

Als Zielbild ist vollständige elektronische Bestellkette beim Lieferanten zu nennen. Dabei ersetzt der elektronische vom Lieferanten übermittelte Lieferavis die manuellen Absprachen und gewährleistet so eine medienbruchfreie Kommunikation.

### 9.3 Anforderungen an die Digitalisierung der Lieferung und Leistungsbestätigung

Essenziell für die Digitalisierung der Leistungserbringung ist u. a. die elektronische Übertragung der Bestelldaten. Weiterhin ist der elektronische Lieferavis als Schnittstelle zwischen Lieferanten und Verwaltung nötig, um den Prozess zu digitalisieren. Als Vor-Ort-Unterstützung des Abgleichprozesses von Lieferung und Bestellung ist gegebenenfalls ein mobiles Endgerät (MDA) hilfreich.

## 9.4 Geschäftsarchitektur

Die nachfolgende Abbildung beschreibt die Prozessschritte innerhalb der Lieferungs- und Leistungserbringung und die in ihnen transportierten Daten.



Abbildung 36: Geschäftsprozess der Lieferung/Leistungserbringung

<b>Prozessschritt</b>	Lieferung/Leistungserbringung
<b>Geschäftsparteien und Rollen</b>	Vergabestelle Wirtschaftsteilnehmer
<b>Vorgelagerter Prozessschritt</b>	Bestellung
<b>Nachgelagerter Prozessschritt</b>	Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen
<b>Peppol-BIS Zuordnung</b>	Aktuell keine

Tabelle 23: Lieferung/Leistungserbringung

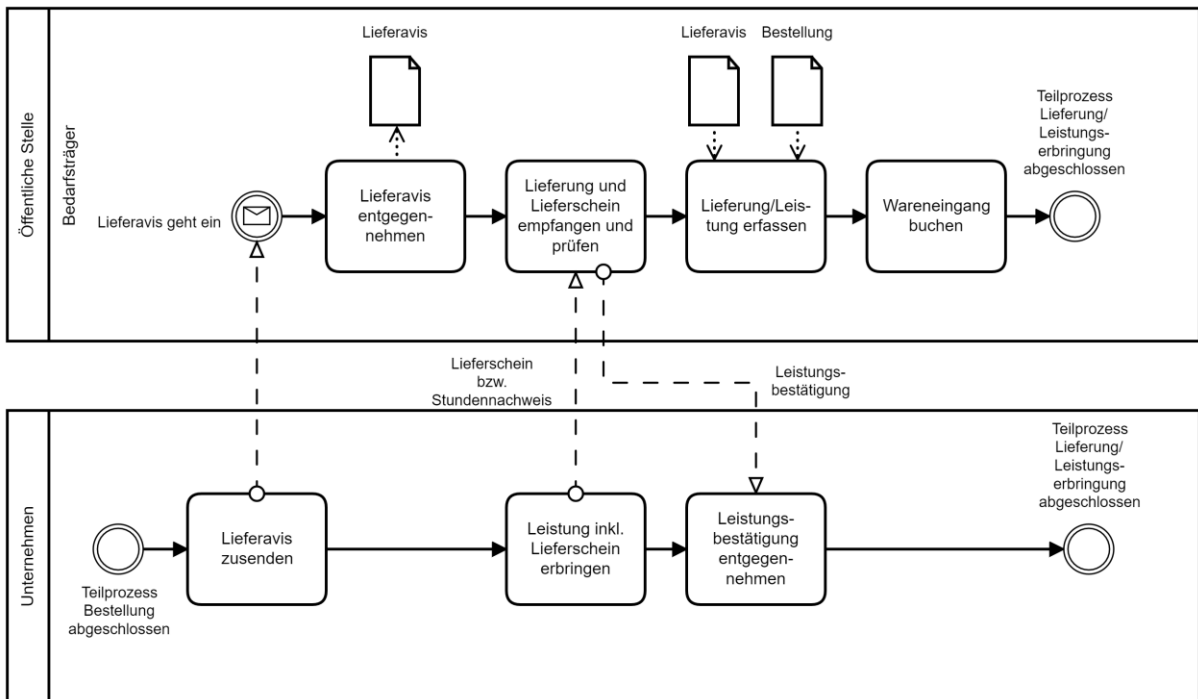


Abbildung 37: BPMN-Diagramm der Lieferung/Leistungserbringung

Der Leistungsabruf wird dem Lieferanten in Form einer elektronischen Bestellung zugeleitet. Er organisiert daraufhin seine Leistungserbringung. Ggf. leitet er interne Produktions- oder Hilfsprozesse ein, die für die Leistungserbringung erforderlich sind. Dazu gehört auch die Abstimmung mit etwaigen Dritten, z. B. Transportunternehmen für die Zustellung von Lieferleistungen. Er prüft die Erforderlichkeit einer Liefer-/Leistungsaufteilung und erstellt ggf. einen zugehörigen Terminplan für die Ausführung. Über die Lieferausführung informiert er den Bedarfsträger durch einen elektronisches Lieferavis.

Der Lieferavis dient als Datenbasis für den logistischen Informationsaustausch, wird vom Bedarfsträger entgegengenommen und für den tatsächlichen Liefervorgang vorgehalten. Insbesondere unterstützt der Lieferavis den Erfassungsprozess für Wareneingänge, bspw. durch Auslesen von Barcodes auf Packlisten oder Lieferscheinen<sup>9</sup>. (Hinweis: Im Fall von Lieferleistungen referenzieren sich Lieferavise und Lieferscheine gegenseitig, z. B. durch gleichlautende Lieferschein-/Lieferavisnummern).

Mit Erhalt der Lieferung/Leistung kontrolliert der Bedarfsträger die Ordnungsmäßigkeit und Vollständigkeit. Ordentlich und vollständig erbrachte Leistungen dokumentiert der Bedarfsträger schließlich in Form einer Wareneingangsbuchung.

## 10 Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen

In diesem Kapitel wird der vollständige Prozess der Rechnungsverarbeitung, von der Versendung bis Rechnungszahlung beschrieben. Außerdem wird der Prozess in den Gesamtprozess der Beschaffung eingeordnet und die Peppol-BIS Profile werden zugeordnet. Die Kapitel 9 und 10 standen nicht im Fokus des Kooperationsprojektes und entsprechen daher nur einer Minimalausarbeitung.

### 10.1 Problemkontext und Rahmenbedingungen

Ohne die automatische Übernahme der Bestelldaten in die Rechnung entsteht viel manuelle Arbeit durch die händische Erstellung der Rechnungen. Durch die automatische Übernahme der Bestelldaten in die Rechnung wird die händische Erstellung vermieden und die Datenqualität der ausgestellten Rechnungen erhöht. Öffentliche Verwaltungen können hierdurch sicherstellen, dass weniger Rechnungen aufgrund von Fehlern zurückgewiesen werden müssen.

### 10.2 Umsetzungsstatus

Das Ersetzen von Papierrechnungen zu beschafften Leistungen und/oder Lieferungen durch die E-Rechnung zeigt, dass die Digitalisierung eine hohe Innovationskraft mit sich bringt. Neben der Fehlerreduktion kann die E-Rechnung zu erheblichen Einsparungen bei Druck, Porto oder Kosten der innerbetrieblichen Weiterleitung und Archivierung führen. Neben der Einsparung von Personalressourcen und kürzeren Bearbeitungszeiten entfällt durch die maschinenlesbaren, strukturierten Daten die Notwendigkeit einer visuellen Form der Rechnung und die manuelle Eingabe der Rechnungsdaten in die jeweiligen Zielsysteme. Zudem können Daten – bei durchgängig genutzten Standards- aus vorherigen Prozessschritten in die E-Rechnung übernommen werden (bspw. Bestelldaten). Insgesamt fördert die E-Rechnung somit die Reduzierung von Haushaltsdefiziten und erhöht im Zusammenspiel mit der Digitalisierung der vorangegangenen Prozessschritten die Datenqualität und korrekte Rechnungsstellung. .

### 10.3 Anforderungen an die Digitalisierung der Rechnungsverarbeitung

Die Vorteile der elektronischen Rechnungsstellung werden maximiert, wenn die Erstellung, Versendung, Übermittlung, Entgegennahme und Verarbeitung einer Rechnung vollständig automatisiert werden können. Aus diesem Grund entsprechen nur maschinenlesbare Rechnungen, die vom Empfänger automatisch und digital verarbeitet werden können, der europäischen Norm für die elektronische Rechnungsstellung. Eine bloße Bilddatei gilt nicht als elektronische Rechnung im Sinne dieser Richtlinie (Richtlinie 2014/55/EU (7))

Allerdings werden Verpflichtungen zum elektronischen Dokumentenaustausch (z. B. der E-Rechnung) in erster Linie als Herausforderung betrachtet, da diese neuen Strukturen aufseiten der Beteiligten zunächst zu höheren Investitionen und Unsicherheiten führen. Jedoch ergeben sich für Lieferanten viel größere Vorteile durch eine Ausweitung des elektronischen Dokumentenaustauschs auf vor- und nachgelagerte Prozesse der Rechnungsstellung, da diese Prozesse eine bessere Kontrolle über den „Purchase-to-Pay“-Prozess und eine Erleichterung der Arbeit mit öffentlichen Einkäufern ermöglichen. Hierfür müssen jedoch elektronische System-zu-System Kommunikationen wie Peppol eDelivery etabliert werden und die entsprechenden Post-Award-Standards in den Systemen von Käufern und Lieferanten umgesetzt sein

### 10.4 Geschäftsarchitektur

Die nachfolgende Abbildung beschreibt die Prozessschritte innerhalb des Rechnungsverarbeitung und die in ihnen transportierten Daten.

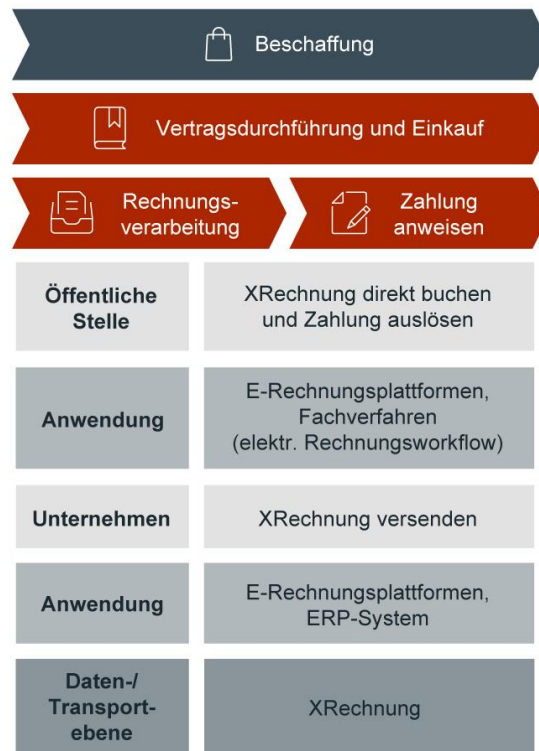


Abbildung 38: Geschäftsprozess Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen

Fachprozess	Peppol Profile ID	Profile Name	Peppol Transaction ID	Peppol Transaction Name
Rechnung	<a href="#">XRechnung</a>	<a href="#">BIS Billing</a>	XRechnung	XRechnung

Tabelle 24: Peppol-BIS Zuordnung in der Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen

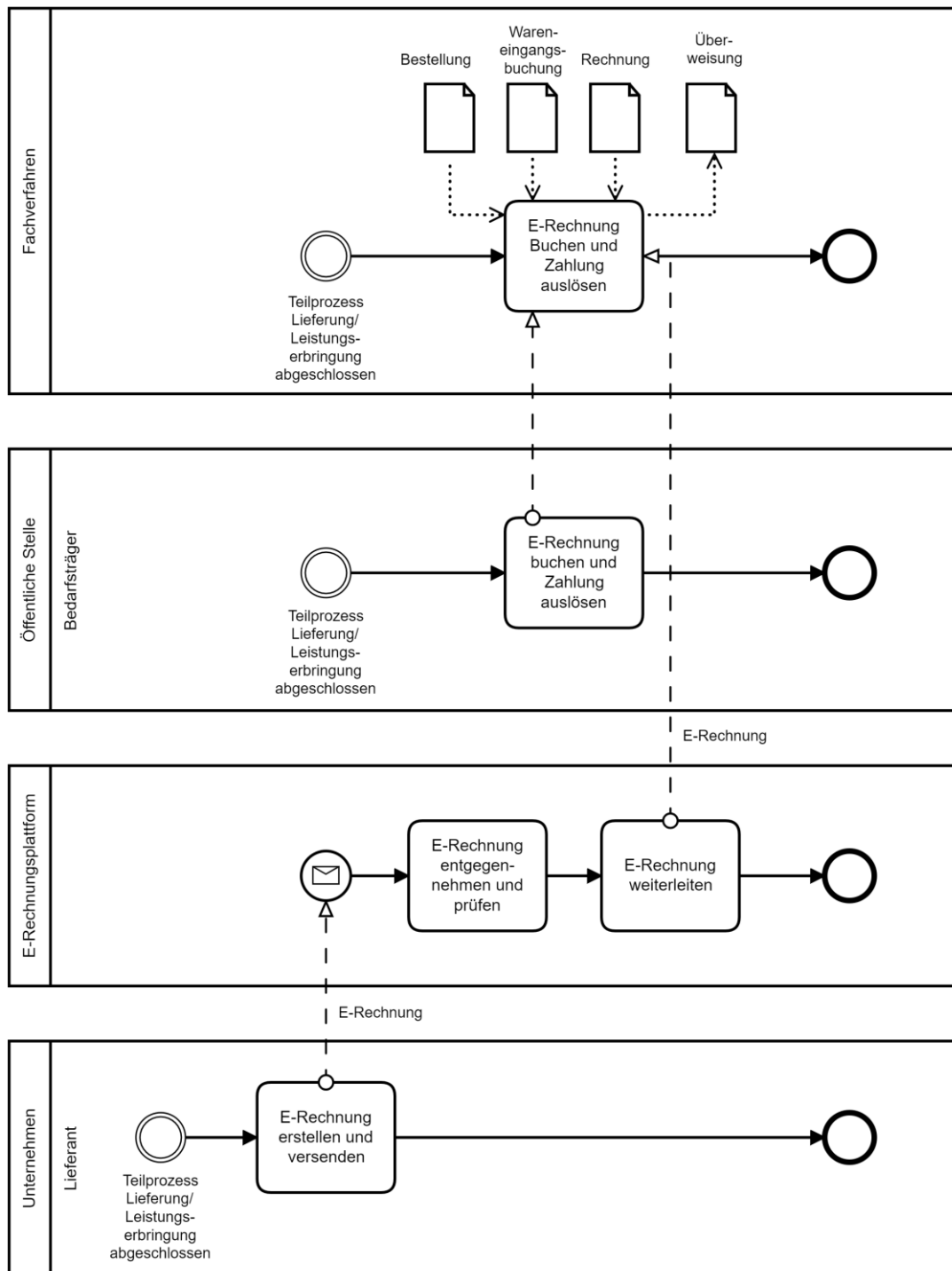


Abbildung 39: BPMN-Diagramm der Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen

Der Prozess startet mit dem Erstellen und Versenden der Rechnung durch den Lieferanten. Das Dokument wird vom E-Rechnungsportal entgegengenommen, geprüft und an das Fachverfahren weitergeleitet. Bedarfsträger und Fachverfahren bearbeiten gemeinsam die Buchung der Rechnung und die Auslösung der Zahlung.

# Teil B - Lösungsarchitektur



## 11 Bedarfserhebung

Die Lösungsarchitektur beschreibt die konkreten technischen Umsetzungen der Kooperationspartner zur Unterstützung der Teilprozesse, wie beispielsweise den Datenservice öffentlicher Einkauf zur Unterstützung der Bedarfserhebung. Sie kann als Orientierung und Entscheidungsunterstützung bei der Konzeption von Digitalisierungsvorhaben aus der Fachdomäne der öffentlichen Beschaffung und des öffentlichen Einkaufs dienen und stellt Beispiele für den konkreten Einsatz von technischen Komponenten dar.

### 11.1 Übersicht über den Lösungsbaustein Datenservice öffentlicher Einkauf

Der Bekanntmachungsservice (BKMS) als Teil des Datenservice öffentlicher Einkauf ist der zentrale Ort zum Finden und Auswählen von Bekanntmachungen öffentlicher Auftraggeber, die von anderen Vergabeplattformen regelmäßig zugeliefert werden. Der Datenservice besteht aus den drei Komponenten Bekanntmachungsservice, Vermittlungsdienst und eSender-Hub (siehe Abbildung 40). Unternehmen und an Vergabethemen Interessierte können so erstmalig an einer zentralen Stelle frei zugänglich alle für sie relevanten Bekanntmachungen finden.

Die Zulieferung von Bekanntmachungen kann von der jeweiligen Vergabeplattform, z. B. über die eVergabe-Plattform, nur mittelbar unter Nutzung des vom Land Bremen im Rahmen des Projekts "Zugang zur öffentlichen Vergabe" entwickelten Vermittlungsdienstes übermittelt werden.

Der Vermittlungsdienst überführt Auftrags- und Vergabebekanntmachungen von möglichst allen Vergabeplattformen in ein einheitliches, auf den Vorgaben der EU-Durchführungsverordnung zu elektronischen Vergaben (eForms) basierendes Format und übermittelt sie an den BKMS. Es können in Zukunft nach der Umsetzung durch die Fachverfahrenshersteller auch eForms an den Vermittlungsdienst gesendet werden.

#### Vorteile für Unternehmen:

- Komfortable Bereitstellung aller Bekanntmachungen der öffentlichen Verwaltung an einer zentralen Stelle
- Erleichterung der Teilnahme an öffentlichen Vergabeverfahren, insbesondere für KMU und Startups
- Nutzung der Daten zur Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen zur Stärkung des Wirtschaftsstandorts Deutschland

#### Vorteile für die öffentliche Verwaltung

- Erhöhte Wirtschaftlichkeit von Vergabeentscheidungen durch Stärkung des Wettbewerbs
- Verbesserung der datengestützten Entscheidungsfindung
- Förderung des Einkaufs innovativer, nachhaltiger und CO<sub>2</sub>-emissionsminimierter Produkte und von Bau- und Dienstleistungen
- Nutzung zukunftsfähiger Standards: XStandards Einkauf (z. B. eForms-DE, Peppol)

#### Vorteile für Fachverfahrenshersteller

- Anbindung bestehender Vergabeplattformen an den Datenservice über den durch die Freie Hansestadt Bremen realisierten Vermittlungsdienst

- Unterstützung der Qualitätssteigerung der übermittelten Bekanntmachungsdaten durch mehrstufige Validierung
- Schaffen einer verlässlichen Harmonisierung der Fachdatenarchitektur für alle Anwendungsgruppen durch Nutzung des eForms-Standards und des Peppol-Netzwerks

### Prozessübersicht/Rich Picture/Visualisierung

Im Zentrum des Umsetzungsprozesses "Vergabe" steht die Verbesserung des Prozesses bei der öffentlichen Vergabe für Unternehmen. Eine ganze Reihe von Verwaltungsleistungen, mit denen Unternehmen an Ausschreibungsprozessen beteiligt und öffentliche Beschaffungen organisiert werden, wird digitalisiert und miteinander verzahnt. Durch eine bundeseinheitliche Lösung sollen zukünftig möglichst viele Unternehmen für die Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen gewonnen werden. Mit der Umsetzung des neuen Digitalisierungsprojekts knüpft Bremen an die Erfahrungen mit der Entwicklung der E-Rechnung an.

Die drei Teilprojekte fokussieren unterschiedliche Aspekte des Vergabe- und Beschaffungsprozesses. Das nachfolgende Schaubild zeigt die Schnittstelle zu bestehenden Vergabeplattform über den durch Bremen bereitgestellten Vermittlungsdienst.

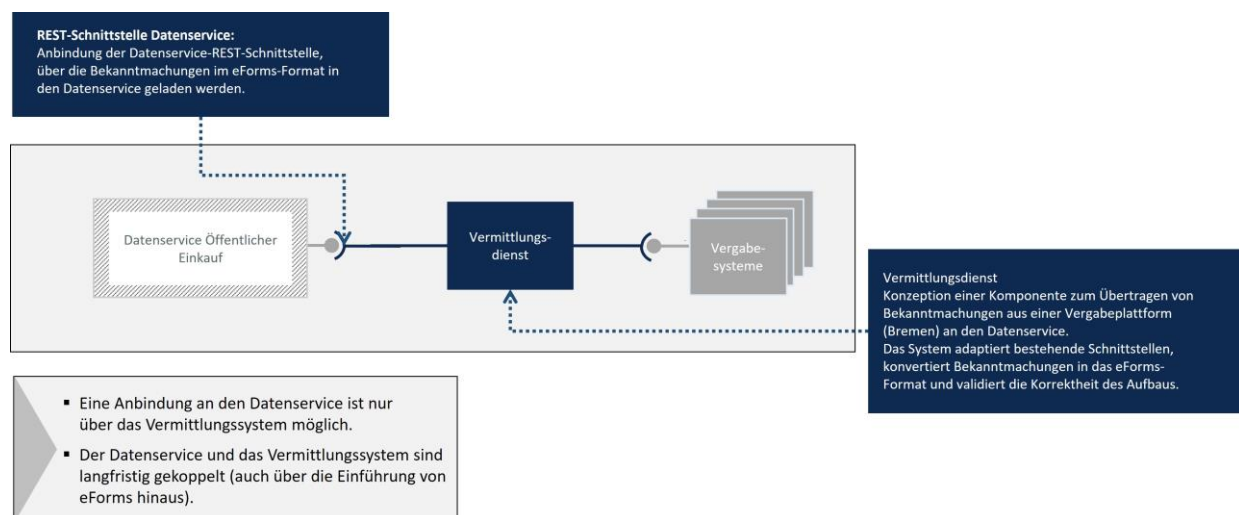


Abbildung 40: Anbindung des Datenservice an bestehende Vergabeplattform über den Vermittlungsdienst

Das für den Datentransfer zugrunde liegende Datenmodell wird durch die Koordinierungsstelle für IT-Standards (KoSIT) mithilfe der Vorgaben aus der EU-Durchführungsverordnung 2019/1780 sowie des dazugehörigen Anhangs („Annex“) erstellt.

Das Amt für Veröffentlichungen der EU stellt mit dem Software Development Kit („SDK“) zusätzlich softwareseitig die notwendigen Komponenten bereit, um die fachlichen Vorgaben der Durchführungsverordnung sowie des Annex in Technik überführen zu können.

Die EU-Kommission stellt den Mitgliedsstaaten explizit die Möglichkeit zur Verfügung, die Vorgaben aus der Durchführungsverordnung sowie des Annex zu konkretisieren und auf den nationalstaatlichen Bedarf anzupassen. Im Auftrag des IT-Planungsrats werden mithilfe eines Expertengremiums zu eForms (EG eForms) bestehend aus Vertreter\*innen aus Bund, Ländern und Kommunen werden in verschiedenen Phasen die vorgegebenen Datenfelder und Codelisten geprüft und teilweise angepasst. Dies ermöglicht es, politische Vorgaben und Entscheidungen besser umzusetzen und zu überwachen.

In Deutschland werden dabei den Fachverfahrensherstellern, die die Vorgaben technisch umsetzen müssen, zwei Ergebnisse zur Verfügung gestellt:

1. Standard eForms-DE<sup>12</sup>
2. SDK eForms-DE<sup>13</sup>

Der Standard eForms-DE wird von der KoSIT erstellt, betrieben und gepflegt. Er beinhaltet die Spezifikation, Schema- und Schematron-Dateien sowie eine Validator-Konfiguration. Der Standard eForms-DE beinhaltet somit alle Komponenten, die für die Implementierung von eForms durch die Fachverfahrenshersteller notwendig sind. Er stellt das Herzstück der deutschen Umsetzung von eForms dar.

Als zusätzliches Angebot erstellt der Bund eine deutsche Version des SDK der EU (SDK-EU), das SDK eForms-DE. Das SDK-EU und der Standard eForms-DE stellen dabei die Basis und wird mithilfe der Entscheidungen des EG eForms auf den deutschen Bedarf angepasst. Das SDK eForms-DE ist somit das für Deutschland angepasste SDK-EU und unterstützt die Fachverfahrenshersteller dabei, die Implementierung von eForms schneller umsetzen zu können. Die Verwendung des SDK eForms-DE ist optional.

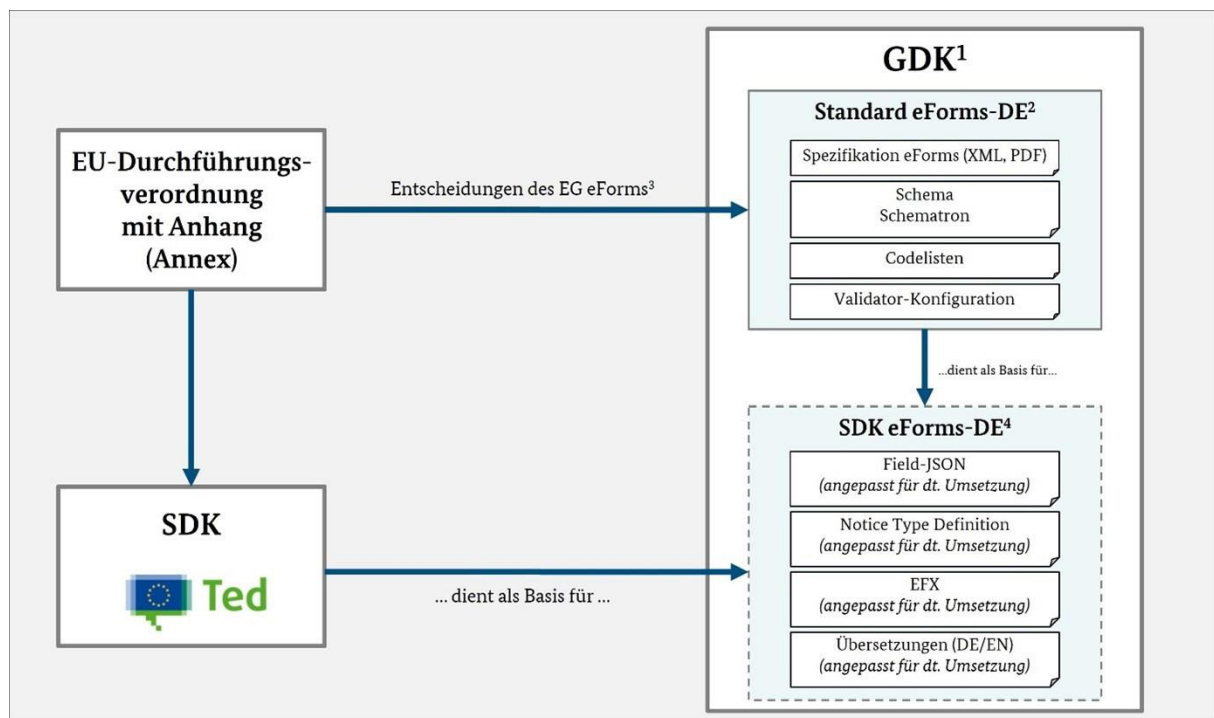


Abbildung 41: Darstellung der Zusammenhänge zwischen EU-Durchführungsverordnung, SDK, Standard eForms-DE und SDK eForms-DE

### 11.1.1 Funktionalitäten

Damit Nutzer\*innen alle Bekanntmachungen zentral an einem Ort angezeigt werden können, absolvieren die entwickelten Dienste eine Reihe von Prozessschritten in folgender Reihenfolge:

#### Identifikation von neuen/aktualisierten Bekanntmachungen

<sup>12</sup> Vgl. <http://www.xeinkauf.de>

<sup>13</sup> <https://github.com/OP-TED/eForms-SDK>

- Der Vermittlungsdienst überprüft, ob neue oder aktualisierte Bekanntmachungen im Vergabesystem vorliegen.

#### **Konvertierung der Dokumente**

- Der Vermittlungsdienst konvertiert die Bekanntmachungen in das jeweils gültige eForms-Format.
- Durch die Bereitstellung der jeweiligen gültigen eForms-Version wird die Verfahrenssicherheit gewährleistet.

#### **Validierung der Dokumente**

- Der Vermittlungsdienst validiert die eForms-Dokumente in Hinblick auf die Korrektheit des Aufbaus (XML und eForms XSD).

#### **Übermittlung der Dokumente**

- Der Vermittlungsdienst überträgt die Daten sicher.
- Der Vermittlungsdienst stellt die Daten für einen Import in den Datenservice öffentlicher Einkauf bereit.

#### **Veröffentlichung der Bekanntmachung**

- Bekanntmachungen können von Unternehmen im Datenservice gefunden werden.
- Unternehmen filtern nach passenden Bekanntmachungen gemäß ihren eingestellten Suchparametern.
- Unternehmen werden auf die jeweiligen Vergabepattformen weitergeleitet und können den Vergabeprozess von dort wie gewohnt fortführen.

#### **11.1.2 Schnittstellen**

Der Vermittlungsdienst verfügt über eine extern nutzbare Schnittstelle. Diese besteht aus zwei Gruppen von Funktionen: eine Gruppe, über die Datenlieferungen und ihr Status übergeben bzw. nachverfolgt werden können, sowie eine Gruppe, über die das Vermittlungssystem administriert werden kann. Die Schnittstelle ist entsprechend dem *Representational State Transfer* Paradigma (REST) entworfen. Die Schnittstelle basiert auf dem HTTP(s)-Protokoll und nutzt dieses, um Anfragen zu übertragen.

### 11.1.3 Informationsmodell

Durch den Lösungsbaustein „Datenservice öffentlicher Einkauf“ sind folgende Artefakte erstellt:

- Betriebs- und Servicekonzept: Beschreibung der Aufrechterhaltung des Betriebs sowie des First- bis Third-Level-Supports
- Konzept und Begleitdokument: Beschreibung des Konzepts des Teilprojekts inklusive der Beschreibung des Projektumfangs sowie der Releaseplanung
- Schnittstellenspezifikation: Detaillierte Beschreibung der vorhandenen Schnittstellen
- Datenschutzkonzept: Konzept zum Datenschutz im Umgang mit sensiblen Daten
- IT-Sicherheitskonzept inkl. Grundschutzcheck und Betriebshandbuch: Konzept zur Abwehr von Angriffen auf den “Datenservice öffentlicher Einkauf”
- eForms-DE Spezifikation
- Betriebskonzept XStandards Einkauf
- Handbuch: Handbuch für nutzende Personen
- Testabnahmedokumente: Dokumentation der Testdurchführung und ihrer Ergebnisse

### 11.2 Technische Architektur

Die Abbildung 42 zeigt das Vermittlungssystem als zentrale Komponente in der Kommunikation zwischen Vergabesystem und BKMS. Neben den externen Systemen wird auch der Zertifikatsspeicher dargestellt. Dieser enthält ein Zertifikat, das zur digitalen Signierung der übertragenen Daten an den BKMS verwendet wird.

Ebenfalls dargestellt ist eine REST-API, die durch das Vermittlungssystem bereitgestellt wird. Diese Schnittstelle dient der Anlieferung von Bekanntmachungsdaten an das Vermittlungssystem zur Weiterleitung an den BKMS. Diese Schnittstelle wird so entworfen, dass sie Bekanntmachungen im eForms-Format entgegennehmen kann. Alle weiteren Verarbeitungsschritte erfolgen durch das Vermittlungssystem.

Diese Kontextsicht geht davon aus, dass die Vergabeplattform die REST-Schnittstelle, die durch das Vermittlungssystem bereitgestellt wird, aktiv anbindet. Im Fall der Bremer Vergabelösung ist dies so *nicht* gegeben. Aus diesem Grund wird die Kontextsicht für die Bremer Vergabelösung um eine weitere Komponente ergänzt, die die Schnittstellen der Vergabeplattform und des Vermittlungssystems adaptiert. Dies ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Der hier zusätzlich aufgeführte *Vergabesystem-Adapter* konsumiert die vorhandenen Schnittstellen der adaptierten Systeme. Es muss davon ausgegangen werden, dass auch weitere Vergabelösungen über einen dedizierten Adapter an das Vermittlungssystem angebunden werden. Der hier vorgestellte Adapter ist spezifisch für die Vergabelösung der Hansestadt Bremen. Er nutzt sowohl die technischen als auch die fachlichen Gegebenheiten der Vergabelösung und kann deshalb nur eingeschränkt von anderen Vergabelösungen nachgenutzt werden. Beim Entwurf dieses Adapters wird jedoch die Wiederverwendbarkeit einzelner Bausteine intensiv betrachtet.

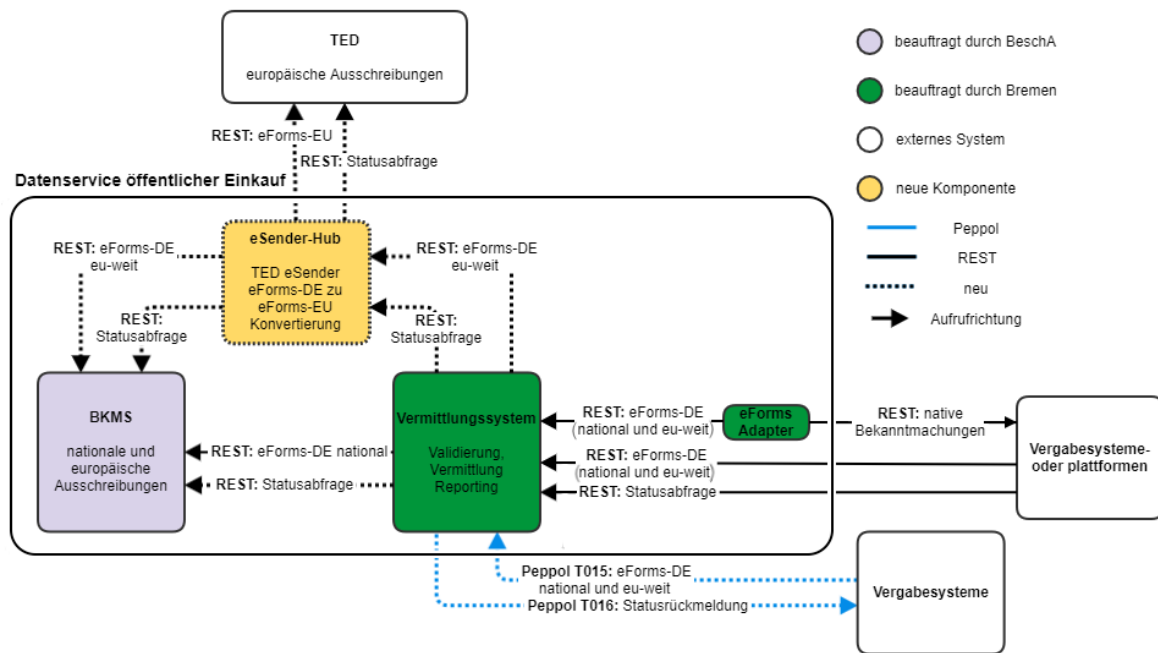


Abbildung 42: IT-Architektur des Datenservice öffentlicher Einkauf

1. Einlieferung und Validierung von EU-weiten und nationalen Bekanntmachungen (eForms-DE) im Vermittlungssystem
2. Weiterleitung EU-weite Bekanntmachung (eForms-DE) an den eSender-Hub
3. Transformation von eForms-DE zu eForms-EU Format
4. Senden von Bekanntmachung (eForms-EU) an TED
5. Nach erfolgreicher Veröffentlichung bei TED (Prüfung durch eSender) oder 48 h nach Annahme durch TED: Senden von Bekanntmachung (eForms-DE) an BKMS

### Datenlieferungen

Über die REST-Schnittstelle können Datenlieferungen an den BKMS eingereicht und ihr Status kann nachverfolgt werden.

Die folgenden Abschnitte beschreiben die entsprechenden Endpunkte. Eine vollständige technische Spezifikation in Form einer OpenAPI Spezifikation ist ebenfalls erstellt.

#### 11.2.1 Modelle der Nachnutzung

Gemäß dem Steuerungsindikator 28 (SI 28) ist es das Ziel, dass acht weitere Länder den „Vermittlungsdienst“ nachnutzen. Der Vermittlungsdienst ist modular aufgebaut und kann an die jeweilige Vergabepattform angepasst werden.

Im Laufe des Roll-outs wurde entschieden, nachnutzenden Ländern die Angebote der drei Teilprojekte Vermittlungsdienst, Präqualifizierungsportal und Lieferantencockpit im Rahmen der OZG-Leistung Öffentliche Vergabe zu einem Gesamtpreis anzubieten. Welche und wie viele der drei Angebote zur Nachnutzung angebunden werden, ist hierbei nicht ausschlaggebend.

### **11.2.2 Schnittstellendokumentation**

Die Endpunkte der Administrations-API sind durch Benutzernamen und Passwort geschützt. Diese müssen per HTTP Basic Auth (RFC7617) übertragen werden. Gültige Kombinationen aus Benutzernamen und Passwort können über die Konfiguration der Anwendung gesteuert werden.

Darüber hinaus nutzen alle Administrations-API-Endpunkte das dedizierte Pfadelement. Diese Nutzung ermöglicht den Schutz der URL-Endpunkte durch eine externe Web-Application-Firewall, die bspw. Zugriffe auf die entsprechenden URLs nur von explizit genannten Quellen (bspw. bestimmten IP-Adressen) erlaubt.

## 12 Vergabeverfahren

Die Lösungsarchitektur beschreibt die konkreten technischen Umsetzungen der Kooperationspartner zur Unterstützung der Teilprozesse, wie beispielsweise das Pre-Award Catalogue Tool zur Unterstützung des Vergabeverfahrens.

### 12.1 Übersicht über den Lösungsbaustein pACT

Das Pre-Award Catalogue Tool (pACT) wurde von der Universität Koblenz in Zusammenarbeit mit dem LBM entwickelt und soll es für Lieferanten und Vergabestellen ermöglichen, Peppol Pre-Award Catalogue Artefakte im Rahmen von Beschaffungsverfahren zu erstellen und auszutauschen. Dabei unterstützt das pACT beide Perspektiven mit separaten Formularen, die entweder die Erstellung eines Pre-Award Catalogue Requests oder das Ausfüllen eines solchen Requests zu einem vollständigen Catalogue ermöglichen. Die dabei erstellten XML-Artefakte werden zu jedem Zeitpunkt gegen die Peppol-Schemata geprüft, um ihre Validität zu garantieren.

Bei der Nutzung von Pre-Award-Katalogen beschreiben Vergabestellen ihre Bedarfe in den Vergabeunterlagen bereits in einer einheitlichen und katalogisierten Form (Peppol Pre-Award Catalogue Request). Dabei werden alle Produkte, deren Eigenschaften, Anforderungen und sonstige Rahmenbedingungen genau beschrieben, ohne spezifische Produkte oder Preise zu nennen. Lieferanten geben darauf basierend ihre Angebote auch in derselben Katalogform ab, wobei sie die erhaltene Katalogschablone mit passenden Produkten und präzisen Preisen ausfüllen (Peppol Pre-Award Catalogue). Die Vergabestelle kann beim Zuschlag alle Angebote nun mit den Anforderungen der ursprünglichen Katalogschablone abgleichen und darauf und auf dem Preis basierend die Evaluation durchführen. Die Nutzung solcher Kataloge im Pre-Award-Bereich hat für beide Seiten individuelle Vorteile:

- Vergabestellen können ihre Bedarfe in einer klaren und katalogisierten Form definieren.
- Vergabestellen können bei wiederholten ähnlichen Verfahren leicht auf bereits vorhandene Katalogvorlagen zurückgreifen.
- Vergabestellen können die katalogisierten Angebote leichter und teilautomatisiert vergleichen und evaluieren.
- Der Übergang von den Angeboten im Pre-Award hin zu einer konkreten Bestellung im Post-Award kann weitestgehend automatisiert auf dem bezuschlagten Katalog erfolgen.
- Bedarfe der Vergabestelle können teilautomatisiert in eine Katalogschablone für Lieferanten umgewandelt werden, was die Angebotslegung vereinfacht.
- Lieferanten können ihre bereits bestehenden Kataloge leicht in ein konkretes Angebot übersetzen.
- Angebote in Katalogform können leichter wiederverwendet werden.

pACT ist von der Universität Koblenz gehostet und frei zugänglich unter folgendem Link:

<http://141.26.157.226/>

Insgesamt unterstützt pACT damit die Umsetzung der Prozesse „Aufruf zur Angebotsabgabe“ und „Angebotsabgabe“ im Vergabeverfahren. Der Gesamtprozess von pACT ist im Folgenden abgebildet:

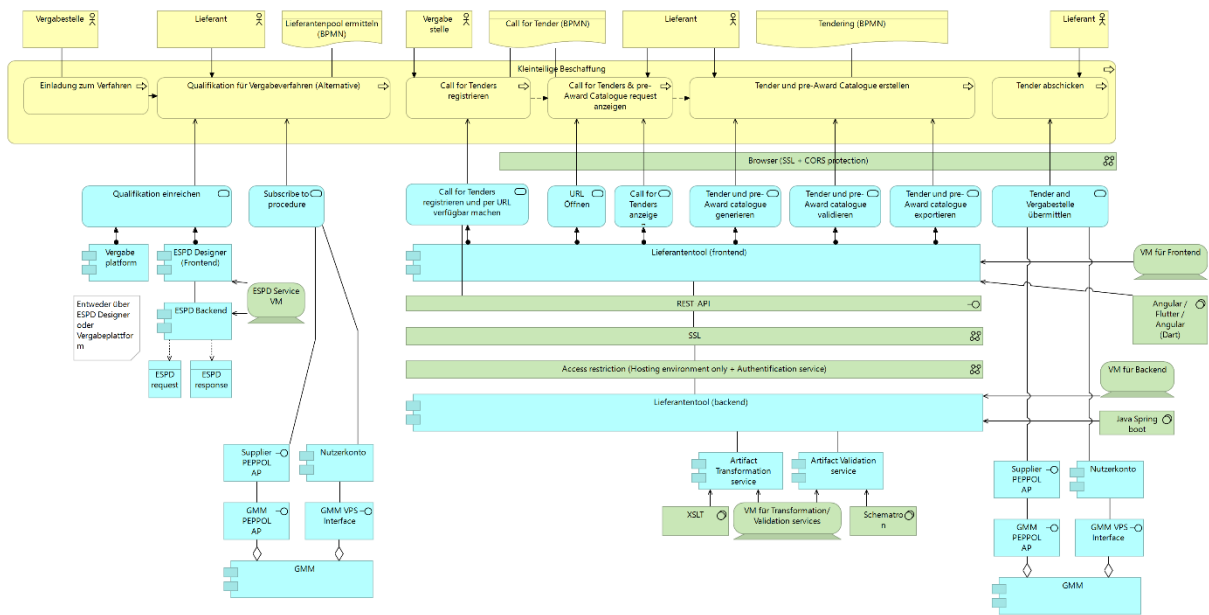


Abbildung 43: Gesamtprozess pACT

### 12.1.1 Funktionalitäten

In der aktuellen und finalen Version 1.2 unterstützt pACT zwei verschiedene Funktionsweisen: die frei zugängliche Nutzung ohne Registrierung und die langfristige Nutzung mit Benutzeraccount.

Ohne Nutzeraccount stellt pACT zwei getrennte Nutzerperspektiven zur Verfügung:

#### Vergabestellen

1. Vergabestellen haben die Möglichkeit, einen Pre-Award Catalogue Request über eine Formularoberfläche zu erstellen und als XML-Datei zu exportieren.
2. Vergabestellen können bereits bestehende Pre-Award Catalogue Request-Artefakte importieren und bearbeiten.
3. Vergabestellen können Pre-Award Catalogue Request Artefakte im pACT registrieren und Lieferanten über einen eindeutigen Link zugänglich machen.

#### Lieferanten

1. Lieferanten können eine Pre-Award Catalogue Request importieren und eine darauf basierend teilautomatisiert vorausgefüllte Katalogschablone vollständig über ein Formular ausfüllen. Der vollständige Pre-Award Catalogue kann als XML-File exportiert werden.
2. Lieferanten können über Eingabe eines Links direkt auf registrierte Kataloganfragen zugreifen.
3. Lieferanten können bereits bestehende Pre-Award Catalogue Artefakte importieren, um ihre Unternehmensdaten vorausfüllen zu lassen.

#### Nutzung mit Benutzeraccount

1. Management von Pre-Award Catalogue-Request und Pre-Award Catalogue XML-Artefakten sowie registrierten Pre-Award Catalogue Requests
2. Verlinken von Pre-Award Catalogue Request zu Pre-Award Catalogue Artefakten inklusive einer Überprüfung der inhaltlichen Kompatibilität
3. Individueller und Gruppenzugriff auf Artefakte mit entsprechenden Nutzerrollen und Rechten

## **12.1.2 Schnittstellen**

### **Interne Schnittstellen:**

Da die meisten Funktionalitäten des pACTs über einen direkten Import/Export laufen, ist die Anzahl der Schnittstellen begrenzt. Allerdings ist es möglich, Pre-Award Catalogue Requests direkt über REST-API zu registrieren, ohne die Nutzungsoberfläche zu verwenden. Ein Zugriff auf diese registrierten Artefakte ist ebenfalls per API möglich. Eine detaillierte API-Dokumentation befindet sich hier:

### **Externe Schnittstellen:**

pACT bietet die Möglichkeiten, verschiedenste externe Schnittstellen zu implementieren. Im Rahmen der Umsetzung innerhalb des Projekts ist davon zunächst aber nur eine Schnittstelle hin zur Bestellung geplant. Dabei soll es möglich sein, aus einem Pre-Award Catalogue automatisiert Bestellungen in bspw. SAP-Systemen abzuleiten und diese automatisch zu verbinden. Andere Schnittstellen entlang des Vergabeverfahrens haben ein hohes Potenzial, liegen aber außerhalb der aktuellen technischen Möglichkeiten bezüglich der Interoperabilität. Dazu zählen direkte Schnittstellen zwischen Bedarfssstelle und pACT, die es ermöglichen könnten, aus dem Bedarf einen Pre-Award Catalogue Request automatisch zu erstellen oder eine Schnittstelle zwischen Katalogmanagementsystemen von Lieferanten und dem pACT.

## **12.1.3 Informationsmodell**

Das pACT stützt sich komplett auf die Darstellung und Bearbeitung der beiden Peppol-Artefakte Pre-Award Catalogue Request und Pre-Award Catalogue. Daher ist das komplette Datenmodell und Schema dieser Spezifikationen im pACT umgesetzt:

## 13 Unternehmenspräqualifizierung

Die Lösungsarchitektur beschreibt die konkreten technischen Umsetzungen der Kooperationspartner zur Unterstützung der Teilprozesse, wie beispielsweise den Präqualifizierungsservice zur Unterstützung der Unternehmenspräqualifizierung.

### 13.1 Übersicht über den Lösungsbaustein Präqualifizierungsservice

Der Zweck des Präqualifizierungsservice ist die Umsetzung eines effizienten und digitalen Präqualifizierungsvorgangs. Mittels der Präqualifizierung können Unternehmen ihre Eignung im Sinne der Vergabe- und Vertragsordnung für öffentliche Aufträge gegenüber dem Auftraggeber nachweisen. Unternehmen können über einen zentralen Zugang am Präqualifizierungsverfahren teilnehmen. Der Präqualifizierungsservice (nachfolgend „PQ-Portal“) ist online erreichbar unter [www.pq-online.eu](http://www.pq-online.eu).

Das zentral zur Verfügung gestellte PQ-Portal dient als einheitliches Antragsstellungsportal zur Präqualifizierung aller Unternehmen für den Baubereich und gibt eine übersichtliche Darstellung über den Beantragungs- und Bearbeitungsprozess. Unternehmen im Liefer- und Dienstleistungsbereich werden über einen Link im PQ-Portal zur Antragsstrecke des Deutschen Industrie- und Handelskammertags (DIHK) weitergeleitet. Im PQ-Portal werden alle Prozesse des Neuantrags zentral gebündelt.

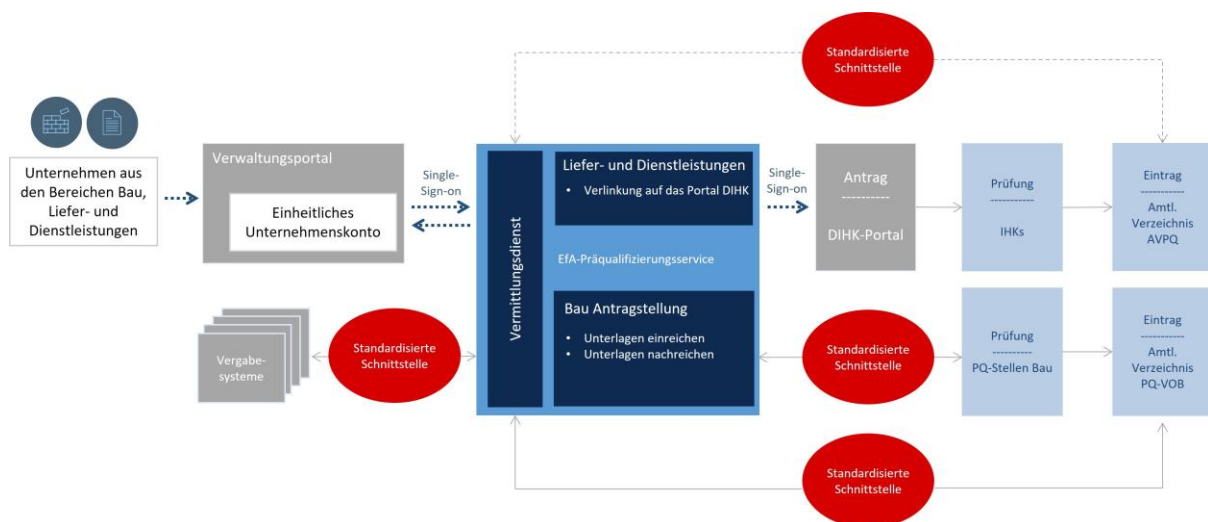


Abbildung 44: Funktionsweise des Online-Dienstes "Präqualifizierungsservice" Stand 14.11.2022

Wesentliche Vorteile der Nutzung des PQ-Portals aus Sicht der Unternehmen, Fachverfahrenshersteller sowie der öffentlichen Verwaltung sind nachfolgend dargestellt.



Abbildung 45: Vorteile der Nutzung des Online-Dienstes „Präqualifizierungsservice“

**Weitere Informationen können unter den folgenden Links aufgerufen werden:**

Projektsteckbrief:

[https://agile.ozg-umsetzung.de/ufe/Steckbriefe/Praequalifikationsverfahren\\_Steckbrief\\_PDF\\_20200129.pdf](https://agile.ozg-umsetzung.de/ufe/Steckbriefe/Praequalifikationsverfahren_Steckbrief_PDF_20200129.pdf)

Pressemitteilungen & weitere Infos:

<https://www.onlinezugangsgesetz.de/>

Informationsfilm zum Umsetzungsprojekt „Vergabe“:

[https://www.youtube.com/watch?v=g\\_5T8IPUnB8](https://www.youtube.com/watch?v=g_5T8IPUnB8)

### 13.1.1 Funktionalitäten

Der Zugang für Unternehmen zur Präqualifizierung erfolgt über das Einheitliche Unternehmenskonto auf ELSTER-Basis. Das PQ-Portal ist Teil des Single-Sign-On-Verbunds von ELSTER, der es Unternehmen ermöglicht, ohne ein erneutes Anmelden alle am Verbund teilnehmenden Portale und Verwaltungsangebote zu nutzen.

Nachfolgend werden die zukünftigen Funktionalitäten des PQ-Portals für Unternehmen aufgezeigt:

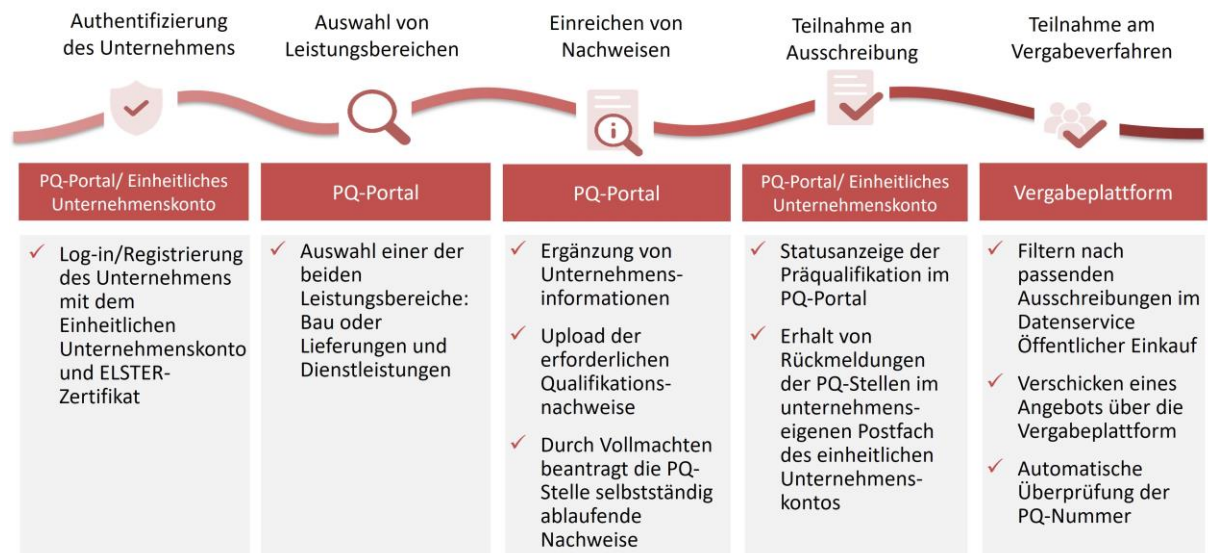


Abbildung 46: Nutzerreise aus Sicht von Unternehmen

Das Amtliche Verzeichnis präqualifizierter Unternehmen im Baubereich (PQ-VOB) ist über eine einheitliche Schnittstelle an das PQ-Portal angebunden, die den Zugriff auch von Seiten der öffentlichen Verwaltung ermöglicht.<sup>14</sup> Vergabestellen können über die einheitliche Schnittstelle Informationen zu präqualifizierten Unternehmen abfragen, in Vergabeverfahren angegebene PQ-Nummern überprüfen oder für geschlossene Vergaben nach möglichen Bietern suchen.

Die Weitergabe der eingegebenen bzw. hochgeladenen Unterlagen an die für die Antragsprüfung zuständigen PQ-Stellen erfolgt in einem zentralen Datenformat. Es erfolgt eine erste automatisierte technische Vollständigkeitsprüfung der hochgeladenen Unterlagen. Eine inhaltliche oder fachliche Prüfung wird hierbei nicht durchgeführt.

Die Ergebnisse aus den Präqualifizierungsverfahren im Bau- sowie im Liefer- und Dienstleistungsbereich werden verantwortet durch den Verein für die Präqualifizierung von Bauunternehmen e. V. (PQ-Verein) bzw. den Deutschen Industrie- und Handelskammertag (DIHK) und werden zentral in den Amtlichen Verzeichnissen PQ-VOB und AVPQ zur Verfügung gestellt.

<sup>14</sup> Der Zugriff auf das Amtliche Verzeichnis AVPQ des DIHK durch die Vergabestellen über das PQ-Portal ist konzeptionell berücksichtigt und ist in der Umsetzung zeitnah vorgesehen.

### 13.1.2 Schnittstellen

Um als Unternehmen den digitalen Präqualifizierungsservice nutzen zu können, ist es erforderlich, sich mithilfe des einheitlichen Unternehmenskontos auf Basis von ELSTER anzumelden. Der Präqualifizierungsservice ist Teil des Single-Sign-On-Verbunds von ELSTER, der es Unternehmen ermöglicht, ohne ein erneutes Anmelden alle am Verbund teilnehmenden Portale und Verwaltungsangebote zu nutzen.

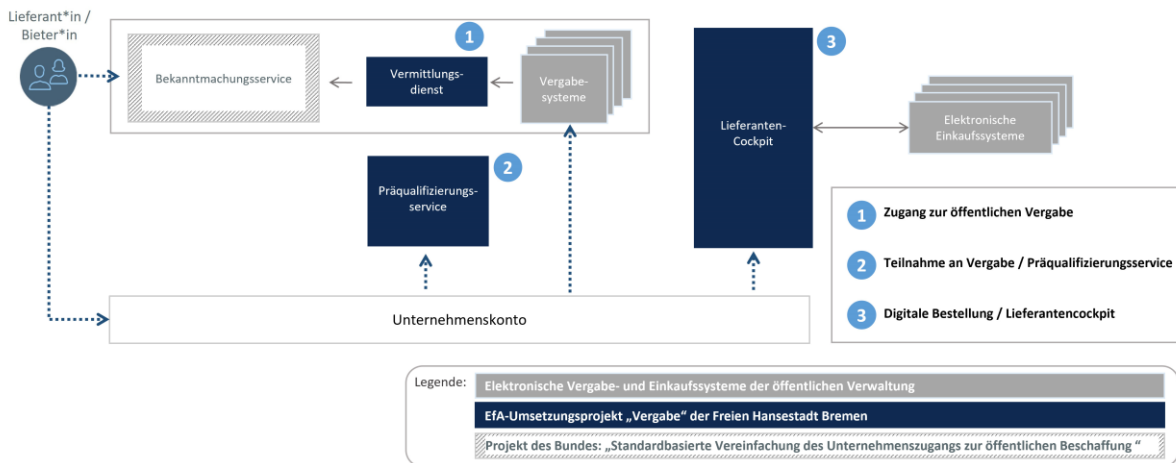


Abbildung 47: Überblick über die Schnittstellen des Präqualifizierungsservices gegenüber anderen Diensten

Für das Projekt „Teilnahme an Vergabe/Präqualifizierungsservice“ (siehe Abbildung: Funktionsweise des Online-Dienstes "Präqualifizierungsservice" Stand 14.11.2022) sind drei Schnittstellen entwickelt, die in Kapitel 13.2.2 näher beschrieben sind.

### **13.1.3 Informationsmodell**

Im Teilprojekt "Präqualifizierungsservice" sind folgende Artefakte erstellt:

- Konzept und Begleitdokument: Beschreibung des Konzepts des Teilprojekts inklusive der Beschreibung des Projektumfangs sowie der Releaseplanung
- Schnittstellenspezifikation: Detaillierte Beschreibung der vorhandenen Schnittstellen
- Datenschutzkonzept und Datenschutzerklärung: Informationen zum Datenschutz im Umgang mit sensiblen Daten
- Nutzungsbedingungen: Beschreibung der Rahmenbedingungen für die Nutzung durch die Unternehmen
- Testabnahmedokumente: Dokumentation der Testdurchführung und deren Ergebnisse
- Anbindungsleitfäden: Beschreibung der möglichen Anbindung für interessierte Bundesländer zur Nachnutzung
- Betriebs- und Servicekonzept: Beschreibung der Aufrechterhaltung des Betriebs sowie des First- bis Third-Level-Supports
- IT-Sicherheitskonzept inkl. Grundsatzcheck und Betriebshandbuch: Konzept zur Abwehr von Angriffen auf das „PQ-Portal“
- Steuerungsindikator 26 Nutzer-Analytics Report und Bericht zum Nutzerfeedback: Bericht mit Statistiken über das Nutzungsverhalten
- Steuerungsindikator 28 Übersicht nachnutzender Behörden und Kommunen in Bremen: Übersicht aller Behörden und Kommunen, die den Online-Dienst nachnutzen

## **13.2 Technische Architektur**

### **13.2.1 Modelle der Nachnutzung**

Die Digitalisierung des Präqualifizierungsservices ist ein Projekt aus dem OZG-Programm Föderal und wird nach dem Prinzip „Einer für Alle“ (EfA) federführend durch die Hansestadt Bremen einmal und zentral umgesetzt und allen interessierten Bundesländern zur Nachnutzung zur Verfügung gestellt. Formal wird die Nachnutzung über eine Verwaltungsvereinbarung umgesetzt.

### 13.2.2 Schnittstellendokumentation

Für das Projekt "Teilnahme an Vergabe/Präqualifizierungsservice" (siehe Abbildung: Funktionsweise des Online-Dienstes "Präqualifizierungsservice" Stand 14.11.2022) sind drei Schnittstellen entwickelt:

1. Die ersten beiden Schnittstellen dienen zur Übertragung bzw. zur Abholung der ausgefüllten Anträge durch die PQ-Stellen. Hierbei werden den PQ-Stellen die zwei Arten von Schnittstellen "Pull" und "Push" zur Anbindung an das PQ-Portal zur Verfügung gestellt. Die Funktionen beschränken sich auf die zur Verfügbarmachung der Antragsdaten inklusive aller hinterlegten Dokumenten und Nachweise für die PQ-Stellen. Für die Nutzung dieser Schnittstelle ist ein gültiger Zugang notwendig.
2. Über die dritte Schnittstelle können Vergabestellen den Status zur Präqualifizierung von Unternehmen aus dem Baubereich (PQ-VOB) abfragen. Die Funktionen beschränken sich auf die Suche, die Abfrage der verfügbaren Leistungsbereiche und die Abfrage von Detail-Datensätzen der Unternehmen inkl. PDF-Dokumenten. Diese Funktionen sind nur zum Lesen vorgesehen, eine Veränderung der Daten ist nicht erlaubt. Für die Nutzung der Schnittstelle ist ein gültiger Zugang notwendig.

Darüber hinaus ist eine vierte Schnittstelle konzeptionell (siehe Abbildung: Funktionsweise des Online-Dienstes "Präqualifizierungsservice" Stand 14.11.2022) vorgesehen. Die vierte Schnittstelle soll dazu dienen, Vergabestellen einen direkten Überblick über alle präqualifizierten Unternehmen des Liefer- und Dienstleistungsbereichs zu geben. Einzusehen ist dies im Amtlichen Verzeichnis „AVPQ“ des DIHK.

Weiterführende Informationen und Konkretisierungen zu den Schnittstellen dieses Teilprojekts sind der Schnittstellenspezifikation zu entnehmen.

## 14 Katalogmanagement und elektronische Bestellung

Die Lösungsarchitektur beschreibt die konkreten technischen Umsetzungen der Kooperationspartner zur Unterstützung der Teilprozesse, wie beispielsweise das Lieferantencockpit zur Unterstützung des Katalogmanagements und der elektronischen Bestellung.

### 14.1 Übersicht über den Lösungsbaustein Lieferantencockpit

Das Ziel des Online-Dienstes „Lieferantencockpit“ ist die Abbildung von vollständig digitalen Bestellprozessen über bestehende Rahmenverträge.

Das umgesetzte Lieferantencockpit<sup>15</sup> stellt perspektivisch für die Lieferanten einen einheitlichen Zugang zu den diversen öffentlichen elektronischen Einkaufssystemen der mitnutzenden Bundesländer bereit. Dieses ermöglicht den Unternehmen, mit allen Verwaltungseinheiten, mit denen Rahmenverträge geschlossen wurden, zu interagieren.

Die öffentliche Auftragsvergabe ist ein bedeutsamer Wirtschaftsfaktor. Ein Großteil dieser Beschaffungen erfolgt über Rahmenverträge mit Buy-Side-Katalogsystemen. Aufgrund der föderalen Gliederung der Bundesrepublik Deutschland gibt es eine Vielzahl beschaffender Stellen auf allen Ebenen. Sie haben unterschiedliche Katalogsysteme im Einsatz. Insgesamt weisen die Beschaffungsprozesse der öffentlichen Verwaltung nach Bezuschlagung von Lieferanten bisher einen geringen Digitalisierungsgrad auf.

Hier setzt das Projekt „eBestellung / LC“ der Freien Hansestadt Bremen in Federführung des Themenfeldes Unternehmensführung- und Entwicklung (UFE) an. Ziel ist die Vereinfachung und Digitalisierung der lieferantenseitigen Post-Award-Prozesse mithilfe standardisierter Formate und Schnittstellen im Rahmen des Onlinezugangsgesetzes (OZG). Zur Erfassung der Verbesserungsvorschläge und Anforderungen der Lieferanten wurde in den Jahren 2020-2021 zunächst ein Digitalisierungslabor durchgeführt. In dessen Rahmen wurde mit nutzerzentrierten Methoden ein generisches Lieferantencockpit (LC) als Blueprint für die Umsetzung skizziert.

Das Lieferantencockpit ist eine zentrale Interaktionsplattform für Lieferanten mit den Katalogsystemen. Es bietet eine Standardisierung bei Katalogbereitstellung und Bestellung. Die Anmeldung im Lieferantencockpit ist mit durch einen einheitlichen Zugang mit dem Unternehmenskonto auf ELSTER-Basis durchführbar.

**Weitere Informationen können unter den folgenden Links aufgerufen werden:**

Projektsteckbrief:

[https://agile.ozg-umsetzung.de/upe/Marktplatz/Elektronischer Bestellprozess Steckbrief PDF 20210709.pdf](https://agile.ozg-umsetzung.de/upe/Marktplatz/Elektronischer_Bestellprozess_Steckbrief_PDF_20210709.pdf)

Pressemitteilungen & weitere Infos:

<https://www.onlinezugangsgesetz.de/>

Informationsfilm zum Umsetzungsprojekt „Vergabe“:

[https://www.youtube.com/watch?v=g\\_5T8IPUnB8](https://www.youtube.com/watch?v=g_5T8IPUnB8)

Informationen zu den XStandards Einkauf:

<https://xeinkauf.de/>

---

<sup>15</sup> <https://www.lieferantencockpit.de>

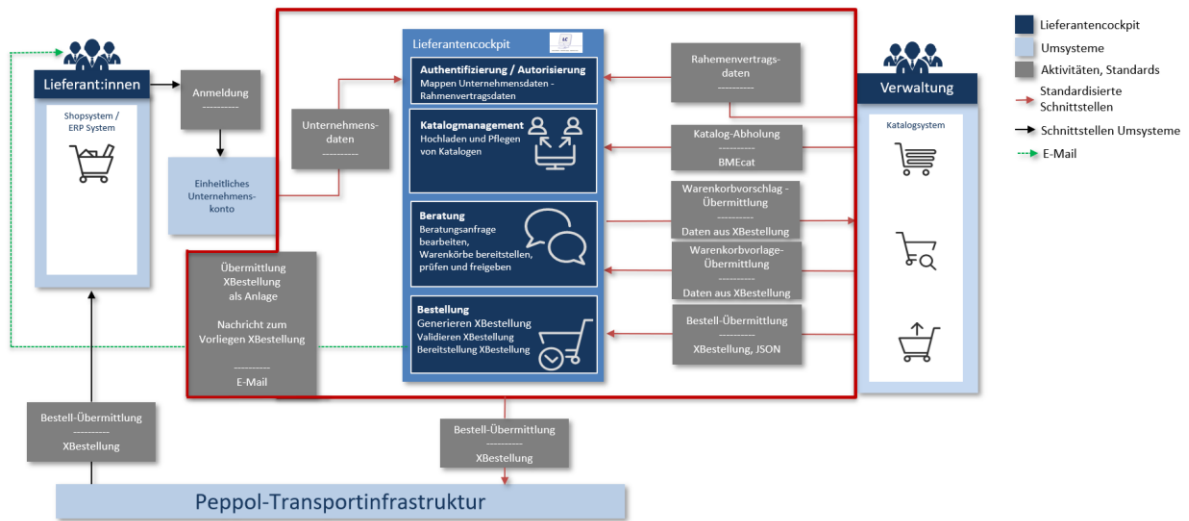


Abbildung 48: Funktionsweise des Online-Dienstes Lieferantencockpit

### 14.1.1 Funktionalitäten

Über das Lieferantencockpit können wesentliche Interaktionen zwischen beschaffenden Verwaltungen und Lieferanten im Rahmen des Katalogmanagements, der Beratung, der Bestellung und der weiteren Kommunikation zentral abgewickelt werden. Nutzende des Lieferantencockpit sind ausschließlich Lieferanten. Die Verwaltung arbeitet – wie gewohnt – mit ihrem Katalogsystem.

Am Lieferantencockpit angemeldete Lieferanten können über das Lieferantencockpit alle eigenen Rahmenverträge zu gewonnenen Ausschreibungen einsehen und verwalten, Bestellungen empfangen, Beratungsanfragen bearbeiten, deren jeweiligen Status prüfen sowie ihre Produkt- und Servicekataloge hochladen und an die jeweiligen Einkaufssysteme der Verwaltungen übermitteln. Sie können zudem Änderungen ihrer Stammdaten und Vertragsstörungsmeldungen über das Lieferantencockpit an ausgewählte Vertragspartner kommunizieren. Somit bietet das Lieferantencockpit ein einheitliches Portal für Lieferanten von Verwaltungen und vereinfacht die Zusammenarbeit und Interaktionen mit den Verwaltungsbeschäftigten.

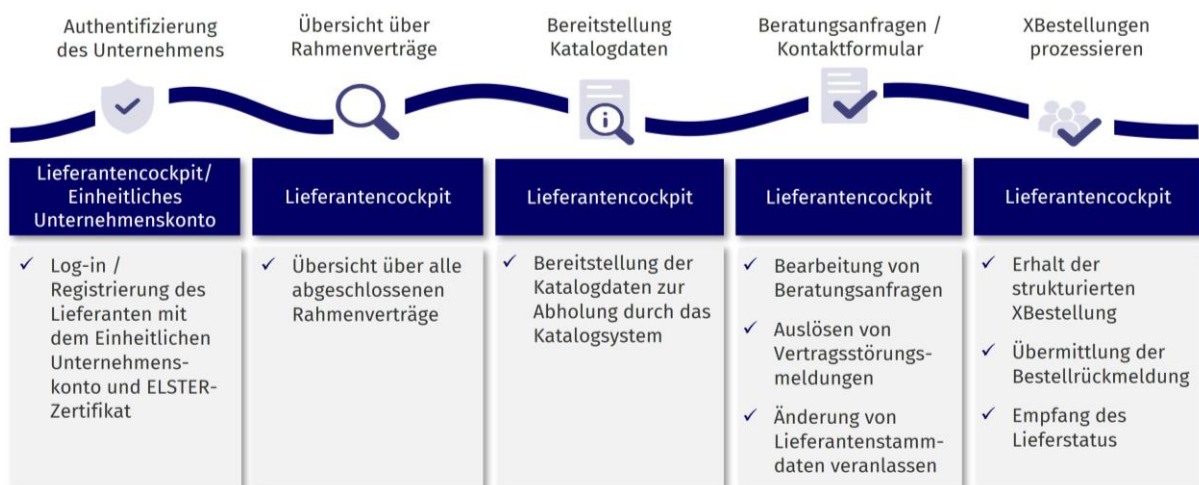


Abbildung 49: Nutzerreise im Lieferantencockpit

Über das Lieferantencockpit kann das Unternehmen seine standardbasierten Katalogdaten einstellen und pflegen sowie die Einkäufer\*innen der öffentlichen Verwaltung beraten.

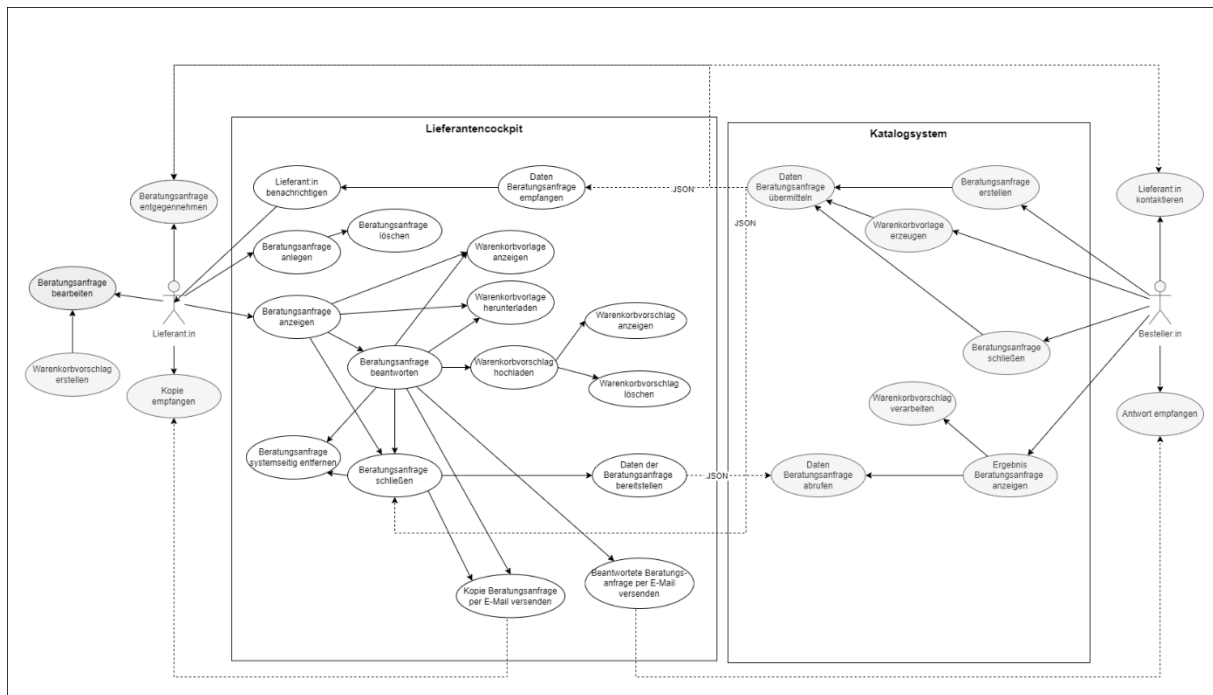


Abbildung 50: Beratung innerhalb des Lieferantencockpits

Darüber hinaus haben Lieferanten die Möglichkeit, eine Störung der Leistungserbringung im Rahmen einer Vertragsstörungsmeldung zu übermitteln. Beispiele für eine Störung der Leistungserbringung sind:

- Produkt A ist derzeit aufgrund von Lücken in Lieferketten nicht lieferbar. Eine solche Meldung wird von Lieferanten – unabhängig von einer konkreten Bestellung – an strategische Einkäufer\*innen gemeldet. In Folge könnten strategische Einkäufer\*innen Produkte deaktivieren.
- Nichteinhaltung von Vertragsbedingungen: Nichterfüllung der Voraussetzungen zur Erbringung der Leistung (z. B. Einhaltung von Gütesiegeln, Verstoß gegen nachhaltige Produktion)
- Eine mögliche Vertragsstörungsmeldung aus Sicht der Verwaltung wäre zudem eine Vertragsverletzung in betrügerischer Absicht: Abweichung von Rechnung und Lieferung im Wiederholungsfall, Fälschung von Abrechnungsbelegen.

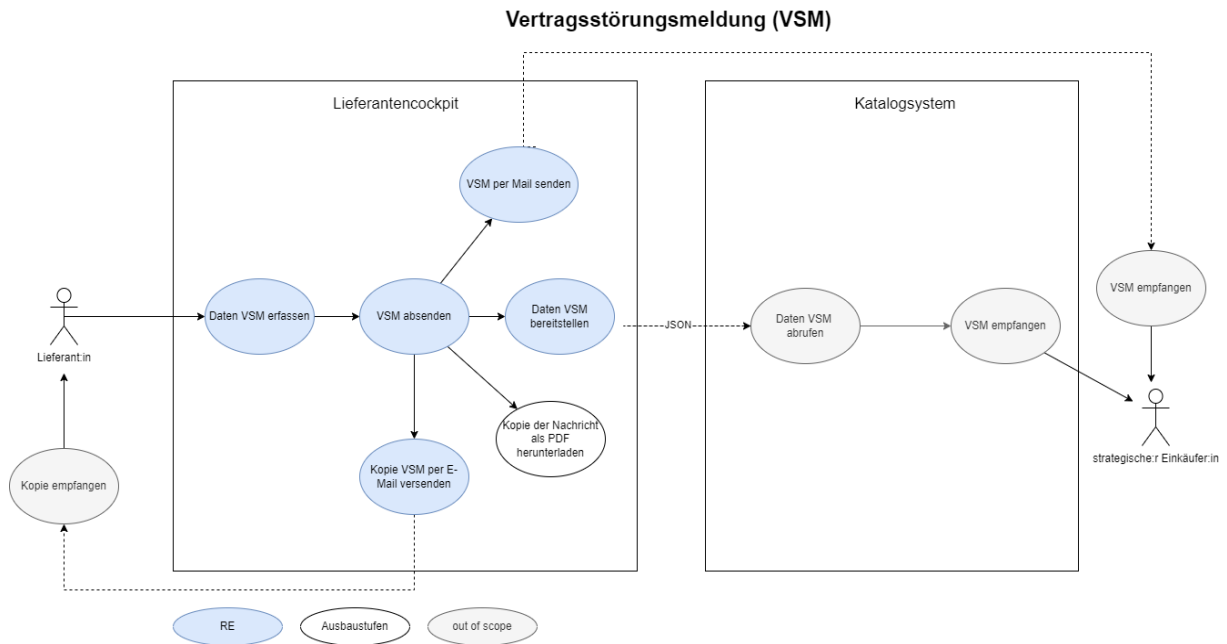


Abbildung 51: Vertragsstörungsmeldung im Lieferantencockpit

Das Lieferantencockpit umfasst zudem Funktionalitäten, die die elektronischen Einkaufssysteme der Verwaltung darin unterstützen, Bestellungen basierend auf dem neu entwickelten Standard XBestellung zu erzeugen und an die Unternehmen zu übermitteln. Im Lieferantencockpit werden Daten nicht bearbeitet. Es dient dem Austausch von Daten zwischen Lieferanten und Behörden.

Das Lieferantencockpit ist kein Fachverfahren für die öffentliche Verwaltung. Diese arbeitet weiterhin mit ihren Katalog-/ERP-Systemen entsprechend den dort hinterlegten Rechte- und Rollenkonzepten sowie ihren Freigabeprozessen. Alternativ ist die Integration sog. Punch-Out-Kataloge in die Katalog-Systeme möglich, bei denen die Behörden direkt in Systemen der Lieferanten arbeiten. Auch hierbei ist das Lieferantencockpit nicht beteiligt.

Die hierfür erforderliche Kommunikation mit den datenhaltenden Systemen erfolgt von Anfang an möglichst automatisiert über Schnittstellen sowie auf Basis von Standards wie BMEcat und XBestellung.

### 14.1.2 Schnittstellen

Zur Anmeldung am Lieferantencockpit benötigt der Lieferant ein Unternehmenskonto, z. B. das OSI-Businesskonto des Landes Bremen oder auch „meinUK“. Lieferanten übernehmen und nutzen hier die Unternehmensdaten „Firmenname“, „Registergericht“ und „Registernummer“ an. Diese drei Informationen werden über eine Schnittstelle an das Katalogsystem übermittelt und dienen der eindeutigen Zuordnung. Sofern die Information abweichen, werden diese von den zuständigen strategischen Einkäufer\*innen manuell eingetragen bzw. korrigiert.

Pilotiert wurde das Lieferantencockpit mit dem BreKat für die Lieferanten Bremens bzw. Bremerhavens. Im Rahmen des Roll-outs werden derzeit auch Katalogsysteme der öffentlichen Verwaltungen in anderen Bundesländern angeschlossen. Es wird angestrebt, alle Bundesländer anzubinden.

### 14.1.3 Informationsmodell

Übersicht und Beschreibung der relevanten Artefakte

- Begleitdokument zum Konzept Phase Rollout: Beschreibung des Konzepts des Lieferantencockpits inklusive Zielen, Darstellung der Anforderungen und Planung der technischen Umsetzung
- Handbuch: Handbuch für nutzende Personen
- Schulungsunterlagen/Onboarding-Unterlagen: Unterlagen zur Schulung für Lieferant\*innen, strategische Einkäufer\*innen sowie den Bund, Länder und Kommunen im Umgang mit dem Lieferantencockpit
- Schnittstellenspezifikation: Detaillierte Beschreibung der vorhandenen Schnittstellen
- Datenschutzkonzept: Konzept zum Datenschutz im Umgang mit sensiblen Daten
- IT-SiKo: Konzept zur Abwehr von Angriffen auf das Lieferantencockpit
- SI 26 Nutzer-Analytics Report und Bericht zum Nutzerfeedback: Bericht mit Statistiken über das Nutzungsverhalten
- SI 28 Übersicht nachnutzender Behörden und Kommunen in Bremen: Übersicht aller Behörden und Kommunen, welche das Lieferantencockpit nachnutzen

## **14.2 Technische Architektur**

Das Lieferantencockpit wird als Web-Anwendung mit einzelnen Komponenten konzipiert, die jeweils eine Kernanforderung abdecken. Durch zukünftige Ausbaustufen kann das Lieferantencockpit mit den Anforderungen an Komponenten und auch an Komplexität wachsen.

Die jeweiligen Komponenten des Lieferantencockpits sind anhand der implementierten Microservice-Architektur in separate Bausteine oder Subsysteme aufgeteilt. Diese kommunizieren zum Austausch von notwendigen Daten miteinander. Zur Kommunikation mit externen Systemen bietet das Lieferantencockpit eine Schnittstelle an, die eine Reihe von Application Programming Interfaces (API) zur Verfügung stellt. Jede API ist ein Satz von Funktionen, die es dem Lieferantencockpit ermöglicht, mit externen Systemen Daten auszutauschen. Das Lieferantencockpit enthält u. a. APIs für das Katalogmanagement, die Beratung und die Bestellung. Die konkreten Funktionen innerhalb einer API werden als API-Endpunkt bezeichnet. So enthält die API „Beratung“ einen API-Endpunkt „Beratungsanfragen empfangen“, der vom externen System angesprochen wird, um die gewünschte Anbindung zu realisieren. Details werden in den entsprechenden Abschnitten der Schnittstellenbeschreibung (siehe Schnittstellendokumentation) erläutert.

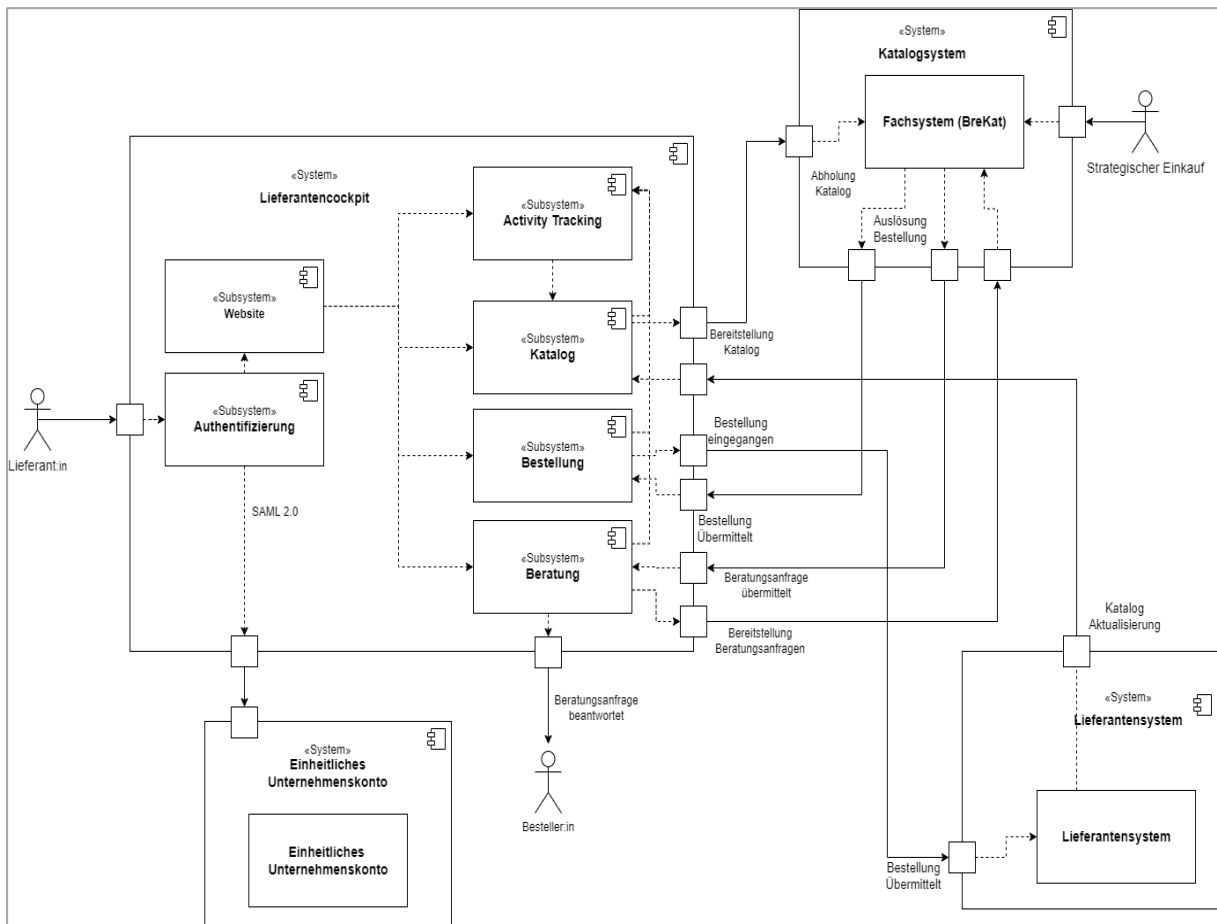


Abbildung 52: High Level Architektur des Lieferantencockpits zur Referenzimplementierung

### 14.2.1 Modelle der Nachnutzung

Das Lieferantencockpit wurde im Rahmen des Onlinezugangsgesetz & des Programms OZG-Föderal nach dem Prinzip Einer für Alle (EfA) entwickelt. Gemäß dem Steuerungsindikator 28 (SI 28) ist die Zielsetzung, dass acht weitere Länder das Lieferantencockpit nachnutzen. Bund, Ländern und Kommunen stehen zur Nachnutzung eine Reihe von Anpassungsmöglichkeiten bereit.

Im Laufe des Roll-outs wurde entschieden, nachnutzenden Ländern die Angebote der drei Teilprojekte Vergabedienst, Präqualifizierungsportal und Lieferantencockpit im Rahmen der OZG-Leistung Öffentliche Vergabe zu einem Gesamtpreis anzubieten. Welche und wie viele der drei Angebote zur Nachnutzung angebunden werden, ist hierbei nicht ausschlaggebend.

### 14.2.2 Schnittstellendokumentation

Je nach Bedarf des Fachverfahrens und den Bedürfnissen des nachnutzenden Landes kann individuell festgelegt werden, welche der angebotenen APIs genutzt werden sollen, um die gewünschte Anbindung zu realisieren.

Technisch betrachtet wurde in Hinblick auf die unterschiedlichen Fachverfahren der nachnutzenden Länder eine REST-Schnittstelle geschaffen, die verschiedene APIs (Application Programming Interface) anbietet, z. B. für das Katalogmanagement, die Beratung und die Bestellung. Diese sind je nach Bedarf des Fachverfahrens einzeln auswählbar und werden nachfolgend separat dargestellt. Die in den APIs enthaltenen API-Endpunkte, z. B. „Beratungsanfragen empfangen“, können vom anzubindenden Katalogsystem angesprochen werden, um die gewünschte Anbindung zu realisieren.

Die nachfolgende Abbildung stellt die im Dokument beschriebene REST-Schnittstelle mit den enthaltenen APIs und den jeweils angebotenen API-Endpunkten dar.

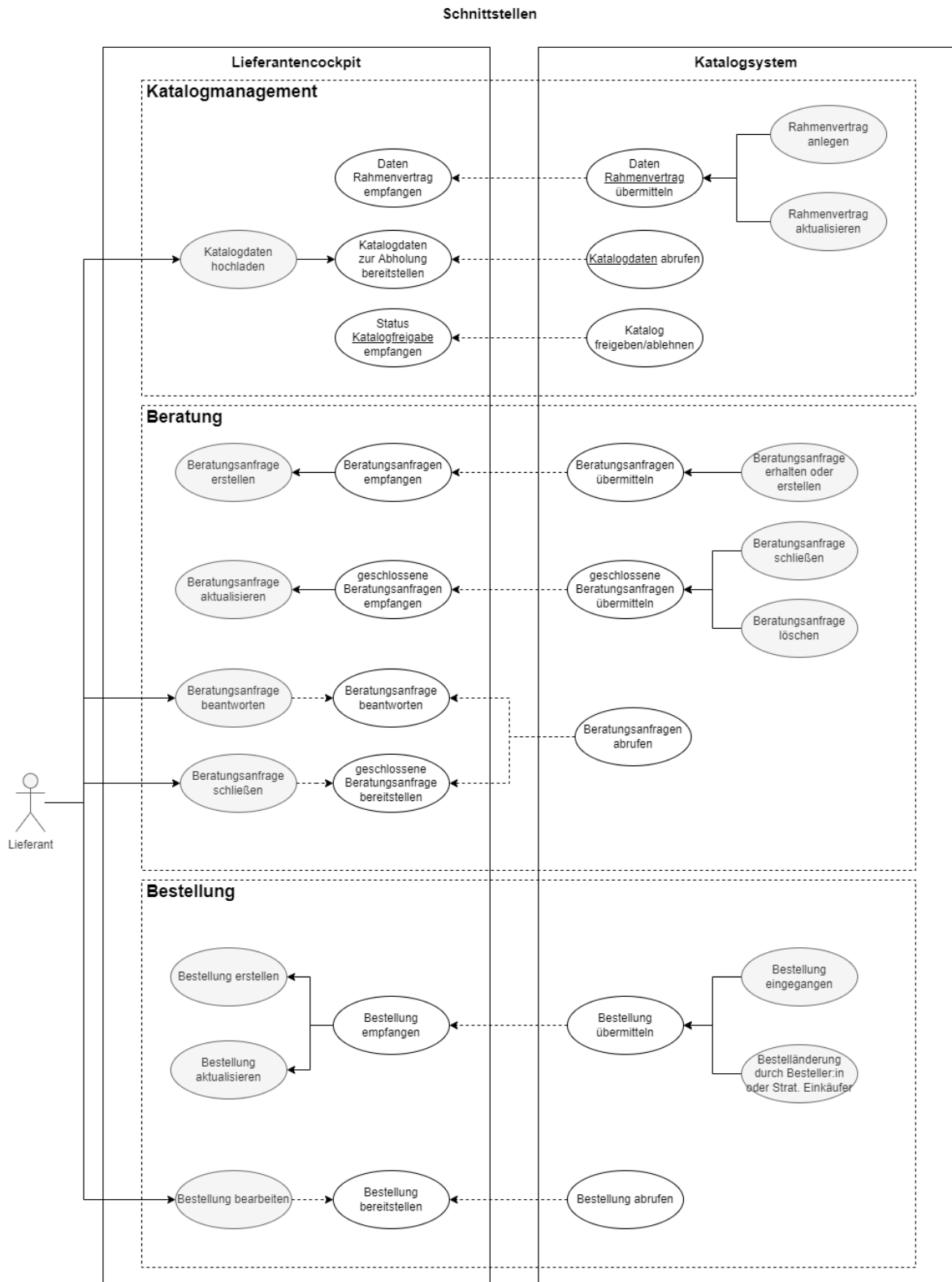


Abbildung 53: Schnittstelle „Katalogsystem“

Es wird eine API erstellt, die dem BreKat (Bremer Einkaufskatalog) und perspektivisch den Katalogsystemen nachnutzender Länder zur Verfügung gestellt wird. Über diese API werden vom Katalogsystem entsprechende Rahmenvertragsdaten an das LC gesendet. Es obliegt der\*em Aufrufer\*in festzulegen, zu welchen Anlässen und Zeitpunkten die API aufgerufen wird. Diese Daten werden in einer vom LC betriebenen Datenbank gespeichert und stehen somit beim Login (Unternehmenskonto) für ein Mapping bereit.

## 15 Bestellung

Die Lösungsarchitektur beschreibt die konkreten technischen Umsetzungen der Kooperationspartner zur Unterstützung der Teilprozesse, wie beispielsweise den Standard XBestellung zur Unterstützung der Bestellung.

### 15.1.1 Übersicht über den Lösungsbaustein XBestellung

Die XBestellung ist im Rahmen des Kooperationsprojekts „Digitalisierung der Beschaffung – Kooperationsprojekt zur standardbasierten Digitalisierung des öffentlichen Einkaufs- und Beschaffungsprozesses“ in der ersten Version bis Ende 2022 entwickelt worden. Unter der Federführung der Freien Hansestadt Bremen und im Auftrag des IT-Planungsrats haben der Bund, die Länder Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz sowie die Koordinierungsstelle für IT-Standards (KoSIT) im Projekt damit Grundlagen geschaffen, um nach der Umsetzung des Standards XRechnung für die elektronische Rechnung weitere Schritte zur Vervollständigung der digitalen Supply-Chain für die öffentliche Verwaltung zu gehen. Die vorliegende Spezifikation XBestellung<sup>16</sup> wird, wie auch die zugehörigen technischen Bestandteile des Standards, ab 2023 im Kontext von XStandards Einkauf mit Bund und Ländern weiterentwickelt und erprobt.

Die Spezifikation XBestellung profiliert die Spezifikation BIS Order only 3.2 auf die Anforderungen der öffentlichen Verwaltung von Bund, Ländern und Kommunen. Die zugrunde liegende Business Interoperability Specification (kurz BIS) wurde und wird von der Open-Peppol AISBL Post Award Coordinating Community entwickelt, fortgeschrieben und veröffentlicht. Mit ihr werden die Anforderungen hinsichtlich einer gesamteuropäisch interoperablen elektronischen Beschaffung erläutert und Richtlinien zur Umsetzung der Anforderungen beschrieben. Die Peppol BIS basiert wiederum auf dem CEN WS/BII Profile “BII Profile 03 Order Only”. Zweck der vorliegenden Spezifikation XBestellung ist die Beschreibung eines europaweit einheitlichen Formats einer Bestellnachricht aus der Perspektive der deutschen Verwaltung. Die Spezifikation soll die Nutzung der zugrunde liegenden Standards aus der Sicht der deutschen Verwaltung vereinfachen, die effiziente Umsetzung des Standards und seiner Bestandteile unterstützen und den Betrieb des Standards mit den bestehenden Lösungen harmonisieren.

Mit Blick auf die Erfolge der Automatisierung im Bereich des Rechnungswesens besteht auch ein wachsendes Interesse an der Automatisierung des Bestellwesens. Dieser Ansatz hat zwei Dimensionen:

- Unterstützung einer weiteren Automatisierung des Rechnungswesens und die Nutzung von strukturierten Katalogen als Grundlage für den Bestellprozess
- Die Umsetzung dieser BIS ist ein wichtiger Schritt für viele Unternehmen und Behörden bei der vollständigen Automatisierung der Beschaffung.

Seitens der Verkäufer zeigen sich deutliche Automatisierungspotenziale für die Genehmigung und Freigabe, die Kommissionierung und die Rechnungsstellung. In der beschaffenden Behörde können die Freigabe und Rechnungsverarbeitung automatisiert sowie der Bestellprozess unter Verwendung von Katalogen strukturiert werden. Weitere potenzielle Vorteile dieser BIS sind u. a.:

- Der Standard XBestellung kann von beschaffenden Behörden als Schritt in Richtung der Automatisierung der Beschaffung genutzt werden. Die Flexibilität der Spezifikationen erlaubt den Käufern

---

<sup>16</sup> Vgl. [www.xeinkauf.de](http://www.xeinkauf.de)

eine sukzessive Automatisierung und Strukturierung des Bestellprozesses auf Grundlage einer Kosten-Nutzen-Betrachtung.

- KMU können ihren Geschäftspartnern die Möglichkeit eines standardisierten Dokumentenaustauschs in einheitlicher Art und Weise anbieten und damit alle Bestellungen in elektronischer Form überführen.
- Große Unternehmen können diese BIS als standardisierte Dokumente für allgemeine Geschäftstätigkeiten umsetzen und kundenspezifische Anbindungen für große Geschäftspartner entwickeln.
- Seitens der beschaffenden Behörde können erheblich Einsparungen durch eine Automatisierung und Rationalisierung der internen Prozesse realisiert werden.
- Seitens der Verkäufer können erhebliche Einsparungen durch die Automatisierung und Rationalisierung der internen Prozesse realisiert werden. Die Anbindung zur Kommissionierung und Rechnungsstellung können durch eine erhöhte Qualität der Bestellungen, Umstrukturierung von Beilegungsverfahren zu Rechnungsstreitigkeiten und kürzeren Zahlungszyklen signifikant verbessert werden.

### 15.1.2 Funktionalitäten

Die Hauptaktivitäten, die in diesem Profil unterstützt werden, sind:

**Strukturierte Bestellung.** Der Bestellvorgang soll das strukturierte Bestellen von Waren und Dienstleistungen unter Verwendung von Freitext oder eindeutigen Bezeichnungen bzw. Kennungen unterstützen. Die Informationsquelle für die bestellten Produkte kann ein (papierbasierter oder elektronischer) Katalog sein.

**Rechnungsverarbeitung.** Der Bestellprozess muss die Kontigentierung unterstützen, sodass der Mengewert der bestellten Produkte angegeben werden kann.

**Rechnungsverifizierung.** Der Käufer kann Informationen bereitstellen, die der Verkäufer in der Rechnung angeben muss, um die Rechnungsfreigabe und deren Automatisierung zu unterstützen.

**Steuerberichtswesen.** Die Unterstützung des Steuerberichtswesens ist keine generelle Anforderung an Bestellungen. In diesem Kontext wird TAX als Verallgemeinerung von Steuern wie Umsatzsteuer (VAT), "Goods and Services Tax" (GST) oder "Sales Tax" verwendet. In einer Bestellung soll das Steuerberichtswesen insoweit unterstützt werden, dass die Berichterstattung in Rechnungen durch Bereitstellen der Steuernummer des Käufers ermöglicht wird

**Transport und Lieferung.** Es besteht nur eine eingeschränkte Unterstützung von transportbezogenen Informationen. Dennoch wird berücksichtigt, dass der Käufer die Möglichkeit haben muss, wichtige Angaben zum gewünschten Lieferort, grundlegenden Bedingungen, zum Lieferzeitpunkt bzw. -raum und zur Ansprechperson der Lieferung anzugeben.

**Bestandsmanagement.** Die Unterstützung des Bestandsmanagements liegt nicht im Regelungsbe-  
reich, dennoch können strukturierte Bestellungen auf der Basis von Katalogen zur automatisierten  
Kommissionierung in Warenlagern der Lieferanten genutzt werden.

### **15.1.3 Schnittstellen**

Die XBestellung wird innerhalb des Lieferantencockpits genutzt und innerhalb des Cockpits übermittelt. Zur erfolgreichen Übermittlung werden dazu die Metadaten aus dem Katalogsystem innerhalb der Schnittstelle übermittelt.

### **15.1.4 Informationsmodell**

## **15.2 Technische Architektur**

Der Standard XBestellung ist semantisch nach Informationselementen (Business Terms, kurz BTs) und den zusammenfassenden Strukturen (Business Groups, kurz BGs) beschrieben. Die Beschreibung basiert auf der internationalen Peppol Profilierung der Order Transaction 3.2 (T01).

In der nachfolgenden Abbildung sind die Business Groups (BG) in einem UML-Klassendiagramm abgebildet. Die Kardinalitäten haben folgende Bedeutung:

0..1 - Gruppe ist optional, kann aber nur maximal einmal vorkommen

1..1 - Gruppe muss in einer gültigen XBestellung genau einmal vorkommen

1..n - Gruppe ist mindestens einmal enthalten, kann beliebig oft vorkommen

Die in den Business Groups enthaltenen Informationselemente (BTs) sind der Profilierung Order Transactions 3.2 zu entnehmen <https://docs.Peppol.eu/poacc/upgrade-3/syntax/Order/tree/>

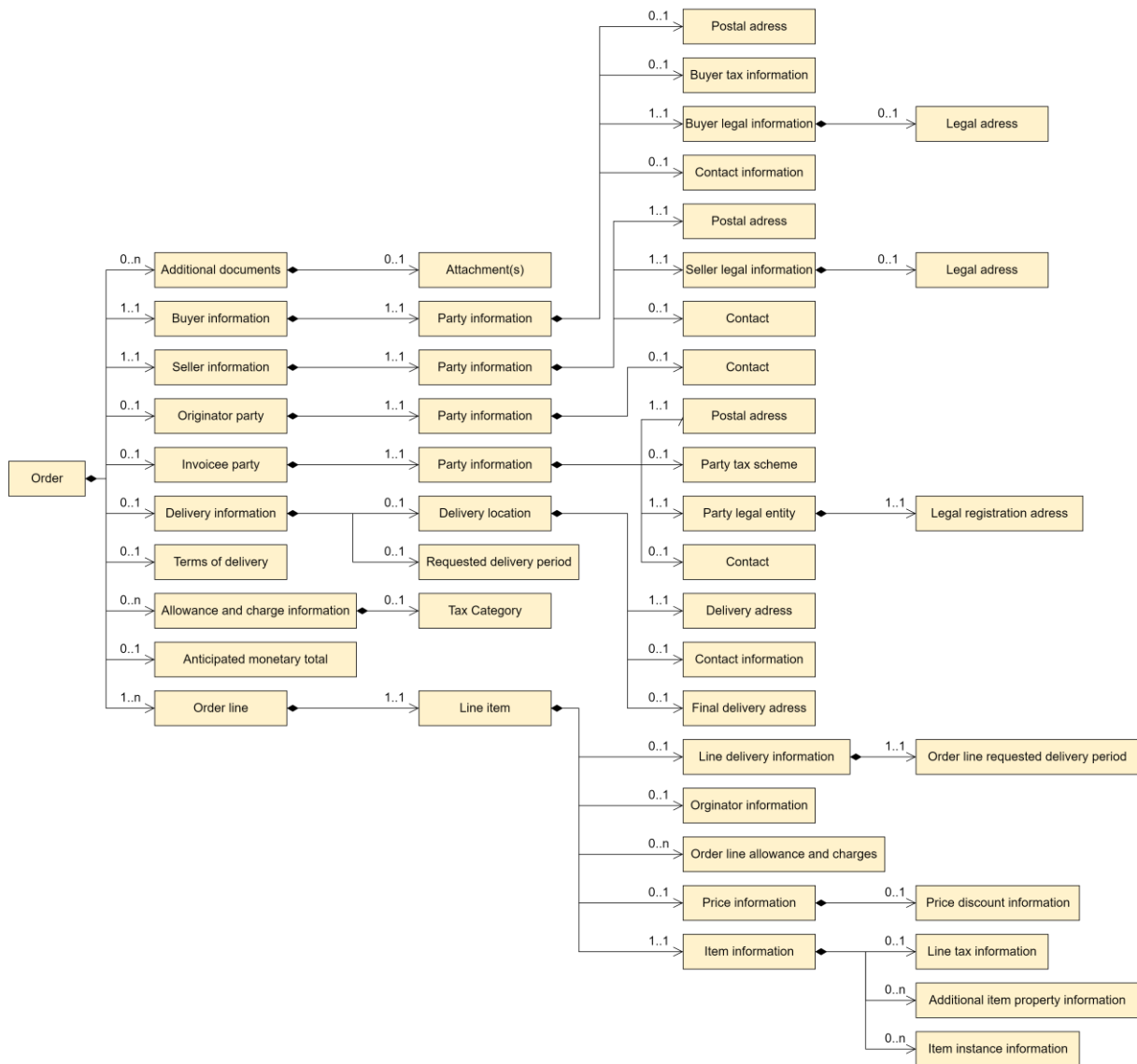


Abbildung 54: UML-Strukturdiagramm des Standards XBestellung

Weiterführende Links:

<https://docs.Peppol.eu/poacc/upgrade-3/syntax/Order/tree/>

<https://docs.Peppol.eu/poacc/upgrade-3/profiles/3-order-only/>

## 16 Rechnungsverarbeitung und Zahlung anweisen

Die Lösungsbausteine zum Prozess E-Rechnung sind bereits im veröffentlichten Architekturkonzept zur föderalen Umsetzung der E-Rechnung in Deutschland (veröffentlicht in der Version Fassung vom 22.3.2017) beschrieben. Zusätzlich haben das Bundesministerium des Innern und für Heimat und die Freie Hansestadt Bremen haben gemeinsam mit den Bundesländern Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz Referenzprozesse zur Einführung der elektronischen Rechnung im Standard XRechnung entworfen. Die veröffentlichten Referenzprozesse schließen an das veröffentlichte Architekturkonzept an.

Link zu den Referenzprozessen: [https://www.finanzen.bremen.de/sixcms/media.php/13/Dokumentation%20DE Referenzprozesse v1.pdf](https://www.finanzen.bremen.de/sixcms/media.php/13/Dokumentation%20DE%20Referenzprozesse%20v1.pdf)

Link zum Architekturkonzept: <https://www.e-rechnung.bremen.de/sixcms/media.php/13/Architekturkonzept%20E-Rechnung.pdf>

# Ausblick



## Ausblick

Das vorliegende Dokument stellt die Ergebnisse des Kooperationsprojekts zum Ende 2022 dar. Mit dem Beschluss des IT-Planungsrats 2022/49 vom 10.11.2022 wurde der dauerhafte Betrieb aller Standardisierungstätigkeiten aus dem Bereich des öffentlichen Einkaufs und der Beschaffung beauftragt (XStandards Einkauf, XSE<sup>17</sup>). Dieser Auftrag ist die Grundlage für einen weiteren Ausbau der standardbasierten Digitalisierung dieses Bereichs der öffentlichen Verwaltung. Der Betrieb umfasst zunächst die Bereiche der Bekanntmachung, der Bestellung und der Rechnungsstellung sowie die Koordination aller nationalen Tätigkeiten im Peppol-Netzwerk. Geplant ist, diese Bestandteile sukzessive bedarfsorientiert im Auftrag von Bund und Ländern auszuweiten und weitere Teilprozesse des öffentlichen Einkaufs und der Beschaffung mit entsprechenden Spezifikationen zu Standards zu hinterlegen.

Daneben werden die Kooperationspartner vom IT-Planungsrat mit einer Fortführung des Projekts für den Zeitraum 2023-2025 unterstützt. Sie werden im engen Austausch mit XStandards Einkauf Lösungen konzipieren und erproben. Ihre Ergebnisse fließen direkt in die Weiterentwicklung der Standardisierungsaktivitäten ein. Dieses Vorgehen ermöglicht eine direkte praktische Überprüfung der Standardisierungstätigkeiten und ist somit ein weiterer Schritt zum vollständigen digitalen standardbasierten Gesamtprozess des öffentlichen Einkaufs und der Beschaffung.

---

<sup>17</sup> [www.xeinkauf.de](http://www.xeinkauf.de)

# 17 Anhang

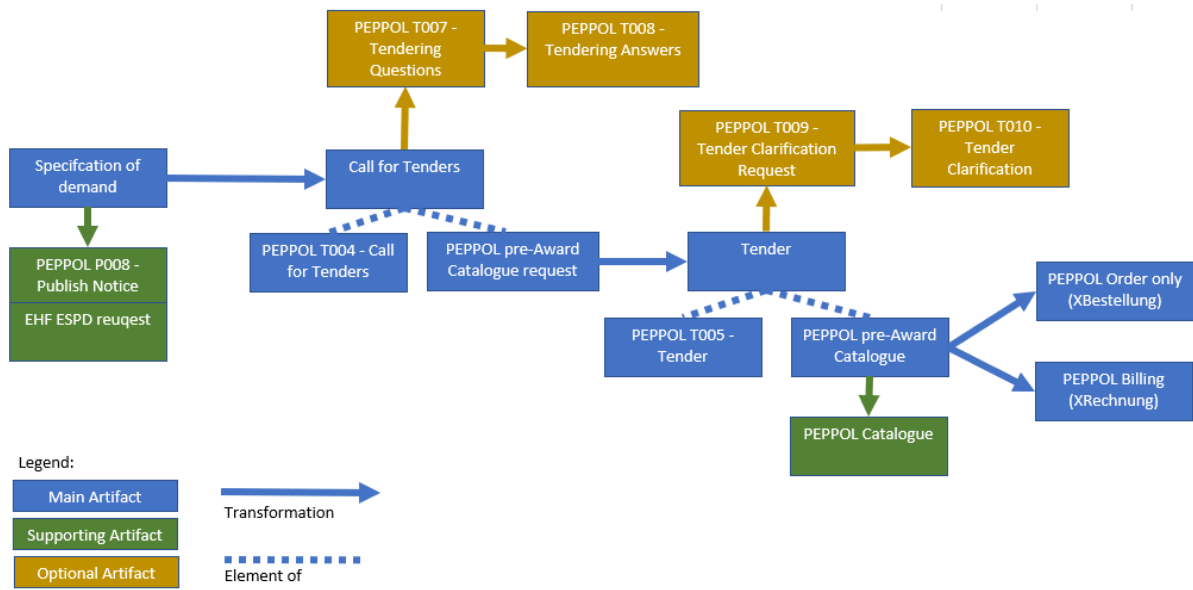


Tabelle 25: Beziehung der Datenelemente innerhalb des Vergabeverfahrens