

1	10:00	Einlass	Alle
2	10:30	Begrüßung aller Teilnehmer und Vorstellung der Agenda	Christian Kosel (ARENA2036), Georg Schnauffer (ARENA2036)
3	10:40	Einführung in die ARENA2036 und Projektfamilie Leitungssatz	Georg Schnauffer (ARENA2036)
4	11:00	VWS4LS und der Projektergebnisse der vergangenen 3 Jahre	Christian Kosel (ARENA2036)
5	11:30	Ergebnis 1 – Funktionale Vorstellung des Gesamt-Demonstrators	Christian Kosel (ARENA2036)
6	12:00	Mittagspause	Alle
7	13:00	Ergebnis 2 – Pilotanbindung der Verwaltungsschale und Catena-X	Mario Angos (Coroplast), Lena Beil (Dräxlmaier)
8	13:20	Ergebnis 3 – Beschreibung von Capabilities für Produkt, Prozess und Ressourcen	Matthias Freund (Festo)
9	13:40	Ergebnis 4 – Entwicklung und Anwendung der OPC-UA Companion Specification for Wiring Harness	Pascal Neuperger (Komax)
10	14:00	Ergebnis 5 – Automatisierten Verhandlungsverfahren in der Produktion	Gerd Neudecker (Kromberg und Schubert), Melanie Stolze (Ifak Magdeburg)
11	14:20	Ergebnis 6 – Integration der Domänen-Standards „KBL“ und „VEC“ und Verwaltungsschale	Matthias Freund (Festo)
12	14:40	Pause	Alle
13	14:50	Ergebnis 7 – Architekturergebnisse rund um die Verwaltungsschale (je 7 Minuten)	Pascal Neuperger (Komax), Melanie Stolze (Ifak Magdeburg), Rene Fischer (Fraunhofer IESE), Jannis Jung (Fraunhofer IESE) und Gerd Neudecker (Kromberg und Schubert)
14	15:40	Ergebnis 8 – Referenzarchitektur für die Virtuelle Inbetriebnahme von Verbundkomponenten auf Grundlage der VWS	Pascal Neuperger (Komax), Toni Kristicevic (Festo)
15	16:00	Ergebnis 9 – Entwicklung von IDTA – Submodellen (Data-Retention-Policies und Bill-Of-Process)	Alexander Salinas (Dräxlmaier), Pascal Neuperger (Komax)
16	16:30	Zusammenfassung und Ausblick	Christian Kosel (ARENA2036)
17	16:45	Q+A	Alle
18	17:00	Abschluss der Veranstaltung + Abendveranstaltung	Alle

Ergebnis 5 – Automatisierten Verhandlungsverfahren in der Produktion

Gerd Neudecker (Kromberg & Schubert), melanie Stolze (Ifak)

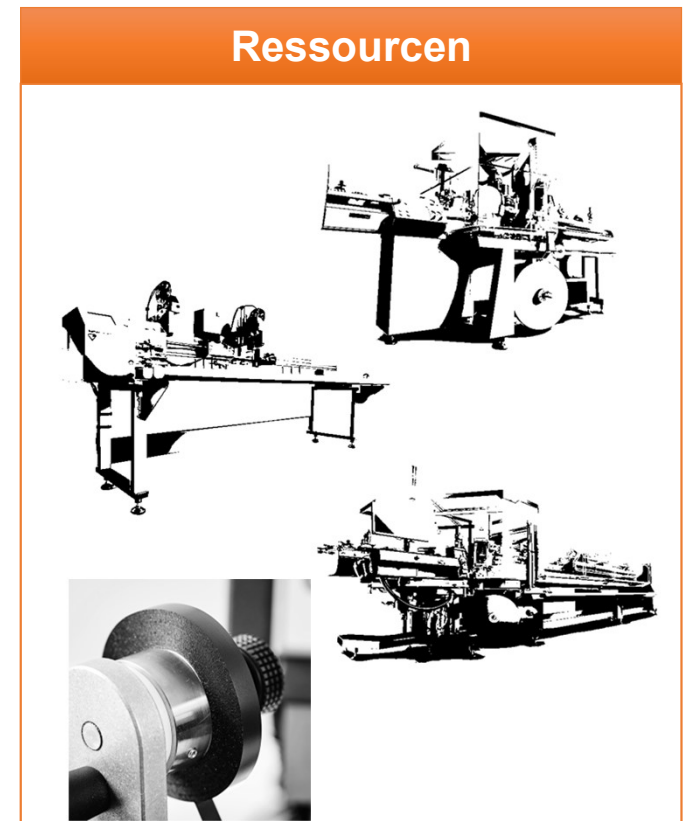
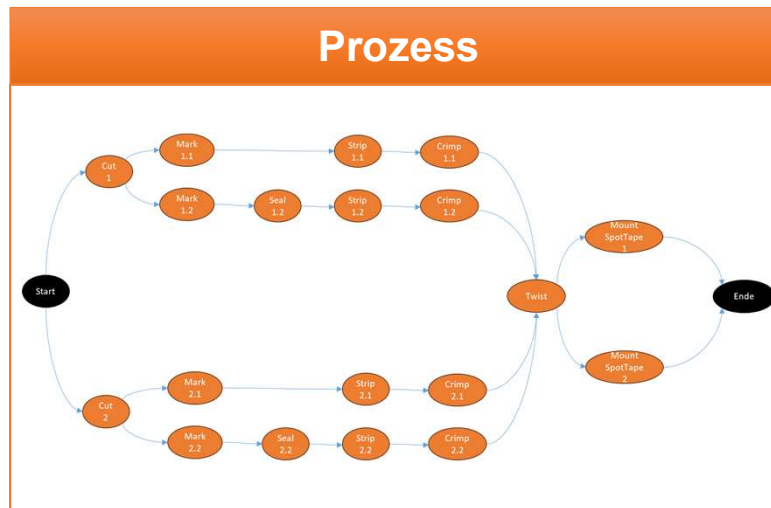
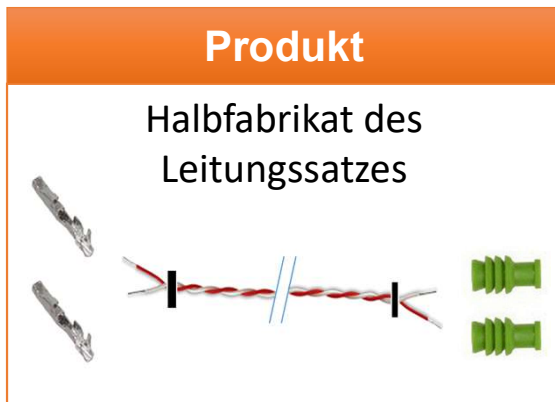


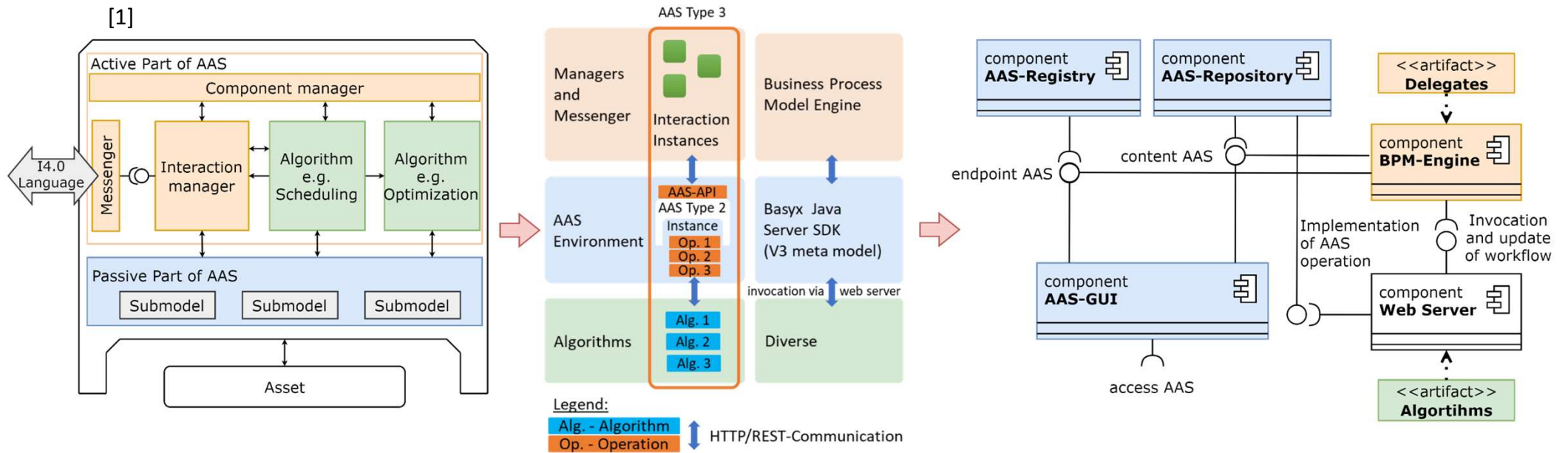
ARENA2036



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Ziel: Unternehmensinternes Ausschreibungsverfahren zur automatischen Zuweisung von Produktionsaufträgen zu Ressourcen mit Hilfe der Typ 3 VWS





Grad der Abstraktion

[1] A. Belyaev und C. Diedrich, "Specification Demonstrator I4.0-Language v3.0," Otto-von-Guericke-University Magdeburg, IFAT-LIA, Magdeburg, Juli 2019.

Call for Proposal

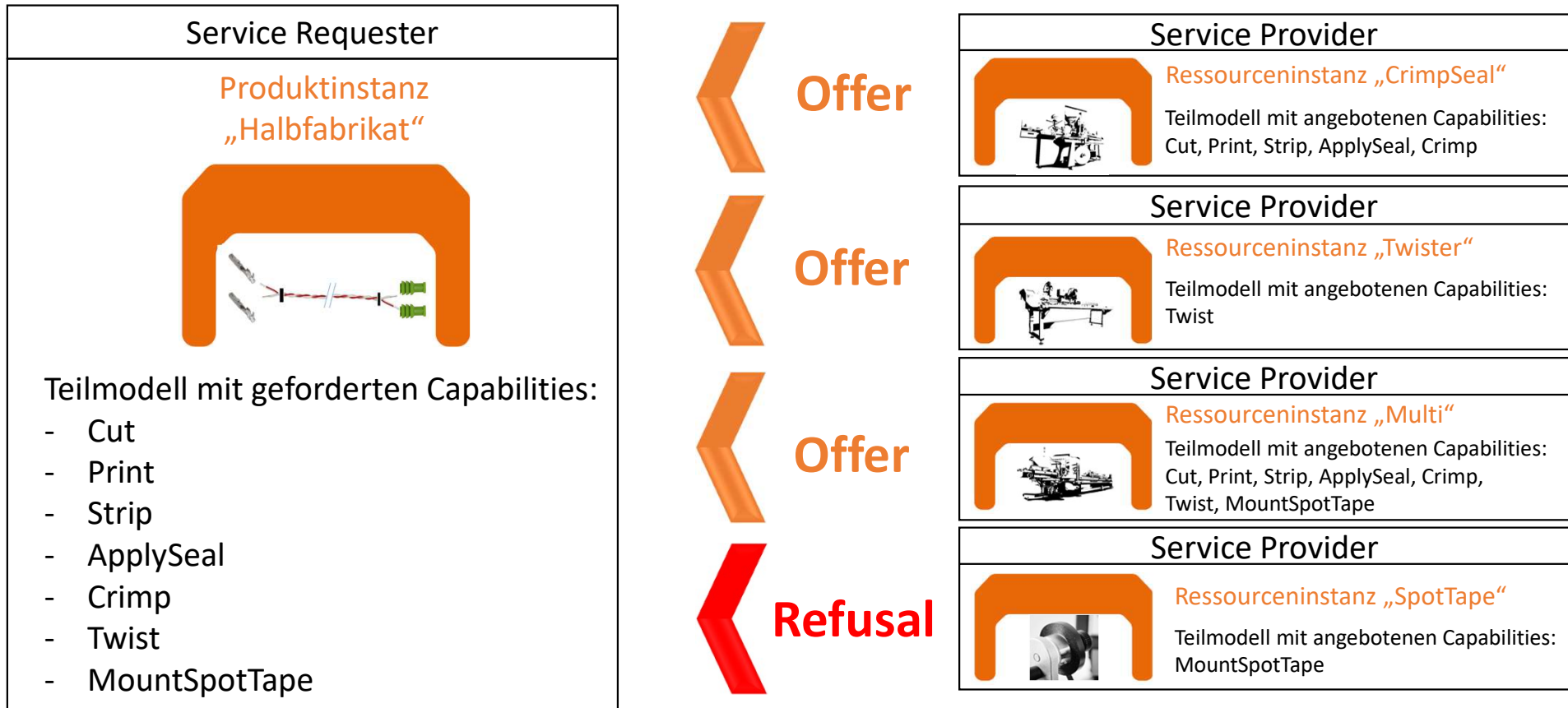
Service Requester
<p>Produktinstanz „Halbfabrikat“</p> 
<p>Teilmodell mit geforderten Capabilities:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cut- Print- Strip- ApplySeal- Crimp- Twist- MountSpotTape

Call for
Proposal

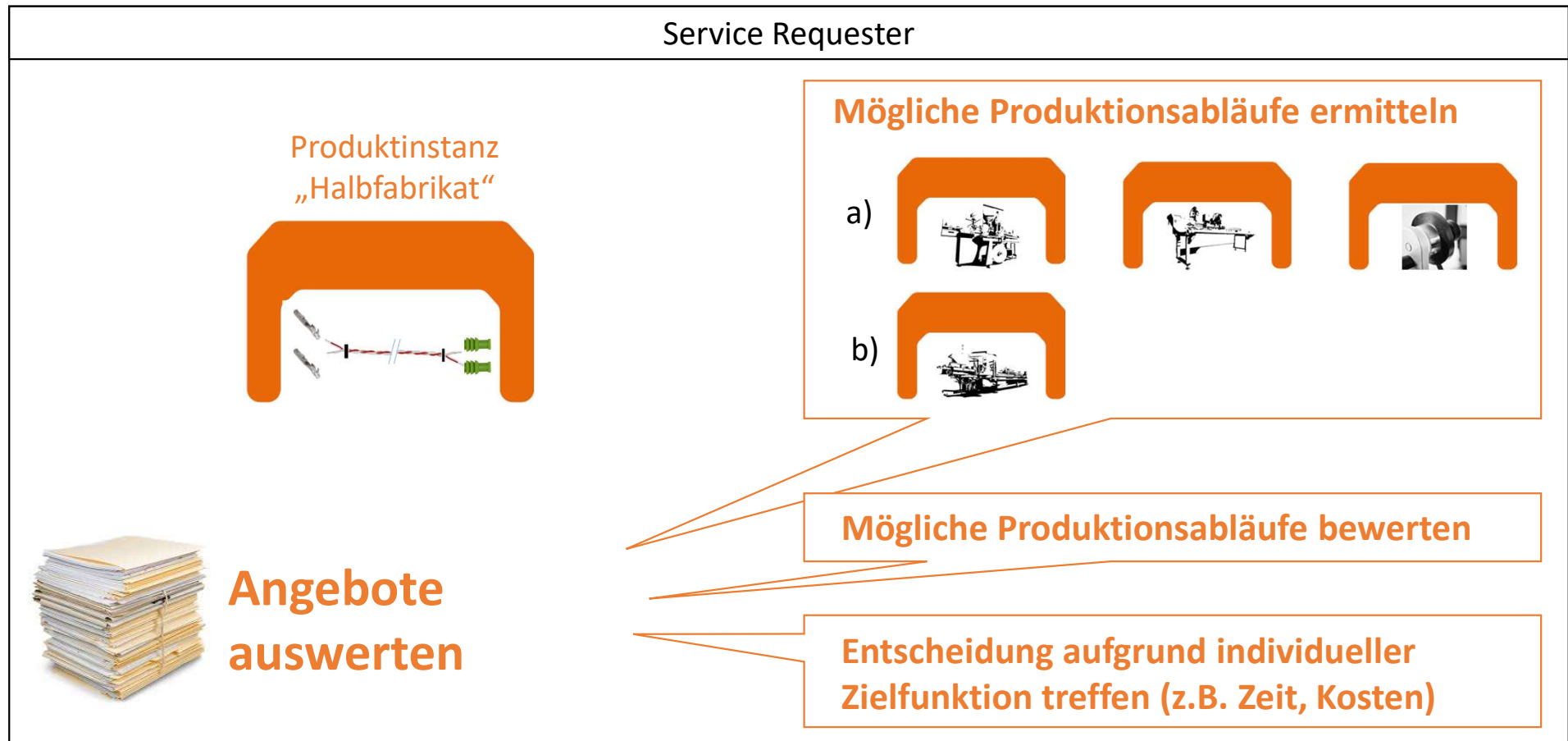


Service Provider
 <p>Ressourceninstanz „CrimpSeal“ Teilmodell mit angebotenen Capabilities: Cut, Print, Strip, ApplySeal, Crimp</p>
Service Provider
 <p>Ressourceninstanz „Twister“ Teilmodell mit angebotenen Capabilities: Twist</p>
Service Provider
 <p>Ressourceninstanz „Multi“ Teilmodell mit angebotenen Capabilities: Cut, Print, Strip, ApplySeal, Crimp, Twist, MountSpotTape</p>
Service Provider
 <p>Ressourceninstanz „SpotTape“ Teilmodell mit angebotenen Capabilities: MountSpotTape</p>

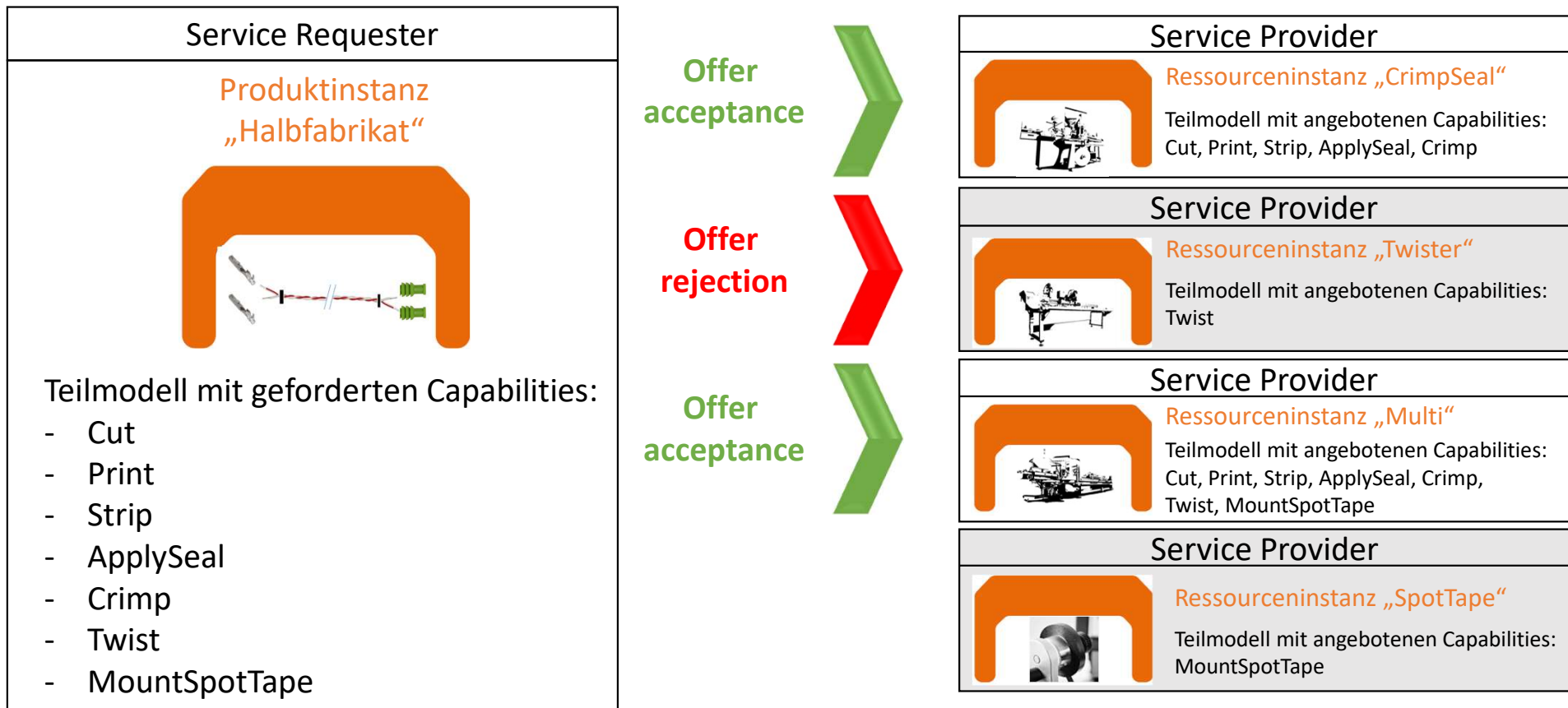
Antwort auf → Call for proposal



Teilprozess



Antwort auf → Offers



- anwendbar für das Ausschreibungsverfahren und andere Interaktionsprotokolle

Service Provider

```

SM "MessageParticipant" [www.example.com/ids/sm/6344_2111_1042_8712]
├─ Opr "newMessage" @({invocationDelegation=http://node-red:1880/aasCommunicationManag
  ├─ In "interactionElements" (2 elements)
  │   └─ SMC "submodelReferences" (1 elements) @({SMT/Cardinality=ZeroToOne})
  │   └─ SMC "dataElements" (1 elements) @({SMT/Cardinality=ZeroToOne})
  └─ In "frame" (9 elements)
      Prop "type" @({FormChoices=consent; refusal; error; not understood; call for proposals; c
      Prop "role" @({SMT/Cardinality=One})
      Prop "sender" @({SMT/Cardinality=One})
      Prop "receiver" @({SMT/Cardinality=ZeroToOne})
      Prop "conversationId" @({SMT/Cardinality=ZeroToOne})
      Prop "messageId" @({SMT/Cardinality=One})
      Prop "replyTo" @({SMT/Cardinality=ZeroToOne})
      Prop "replyBy" @({SMT/Cardinality=ZeroToOne})
      Prop "semanticProtocol" @({FormChoices=VDI_2193-2; Synchronisation; ChangeManag
  SML "semanticProtocols" (1 elements)
  └─ SMC #00 "" (2 elements) @({Multiplicity=OneToMany})
      Prop "role" = ServiceProvider @({Multiplicity=One}) @({FormChoices=ServiceRequester; Se
      Prop "semanticProtocol" = VDI_2193-2 @({Multiplicity=One}) @({FormChoices=VDI_2193-2
  
```

Service Requester

```

SM "MessageParticipant" [www.example.com/ids/sm/4163_2111_1042_2937]
├─ Opr "newMessage" @({invocationDelegation=http://node-red:1880/aasCommunicationManag
  ├─ In "interactionElements" (2 elements)
  │   └─ SMC "submodelReferences" (1 elements) @({SMT/Cardinality=ZeroToOne})
  │   └─ SMC "dataElements" (1 elements) @({SMT/Cardinality=ZeroToOne})
  └─ In "frame" (9 elements)
      Prop "type" @({FormChoices=consent; refusal; error; not understood; call for proposals; of
      Prop "role" @({SMT/Cardinality=One})
      Prop "sender" @({SMT/Cardinality=One})
      Prop "receiver" @({SMT/Cardinality=ZeroToOne})
      Prop "conversationId" @({SMT/Cardinality=ZeroToOne})
      Prop "messageId" @({SMT/Cardinality=One})
      Prop "replyTo" @({SMT/Cardinality=ZeroToOne})
      Prop "replyBy" @({SMT/Cardinality=ZeroToOne})
      Prop "semanticProtocol" @({FormChoices=VDI_2193-2; Synchronisation; ChangeManag
  SML "semanticProtocols" (1 elements)
  └─ SMC #00 "" (2 elements) @({Multiplicity=OneToMany})
      Prop "role" = ServiceRequester @({Multiplicity=One}) @({FormChoices=ServiceRequester; Se
      Prop "semanticProtocol" = VDI_2193-2 @({Multiplicity=One}) @({FormChoices=VDI_2193-2
  Opr "startBiddingProcess" @({invocationDelegation=http://node-red:1880/aasCommunication)
  └─ In "interactionElements" (1 elements)
      └─ SMC "submodelReferences" (1 elements) @({SMT/Cardinality=ZeroToOne})
  In "proposalSelectionStrategy"
  
```

