

# IDS Schnittstelle



(Version: 2.5)

**02.11.2020**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Versionshistorie</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Präambel</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Use-Cases</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Rahmenbedingungen</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Technisches Vorgehen</b> .....	<b>8</b>
5.1	Warenkorbübernahme Shop zur Handwerkssoftware .....	8
5.2	Warenkorbübergabe Handwerkssoftware zum Shop .....	9
5.3	Artikeldeeplink.....	10
5.4	Artikelsuche .....	10
5.5	Heatinglabel senden .....	12
5.6	Logininformationen .....	13
5.7	Schnittstellenversion .....	13
5.8	Parameterdefinition.....	14
<b>6</b>	<b>Datentypen</b> .....	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Dateninhalte</b> .....	<b>17</b>
7.1	Dateninhalte Warenkorb .....	17
7.2	Dateninhalte Heatinglabel.....	27
<b>8</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>34</b>
8.1	Codelisten.....	34
8.2	Beispiel Rohstoffangaben .....	39

# 1 Versionshistorie

Änderungsdatum	Bereich	Änderung
<b>Version 2.1 zu 2.0</b>		
10.12.2014	Präambel	Einfügen der Aktion „Heatinglabel senden“
10.12.2014	Technische Vorgaben	Einfügen der Aktion „Heatinglabel senden“
10.12.2014	Dateninhalte	Einfügen der Dateninhalte Heatinglabel
10.12.2014	Anhang Codelisten	Einfügen der Codelisten für die Datenstruktur Heatinglabel
02.03.2015	Technisches Vorgehen	Erweiterung um die Versionsnummer 2.1
02.03.2015	Technisches Vorgehen	Einfügen Aktionsparameter „HLS“
<b>Version 2.2 zu 2.1</b>		
05.05.2015	Technisches Vorgehen	Erweiterung um die Versionsnummer 2.2
05.05.2015	Dateninhalte	Einfügen des Datenelements „Lieferant Verbundanlage“ in der Datenstruktur Heatinglabel
05.05.2015	Dateninhalte	Einfügen des Datenelements „Solarverwendung“ in der Datenstruktur Heatinglabel
05.05.2015	Dateninhalte	Änderung der Reihenfolge in der Datenstruktur Heatinglabel. (GTIN)
05.05.2015	Dateninhalte	Änderung der Pflichtangaben in der Datenstruktur Heatinglabel. Nutzung der GTIN alternativ zur Identifikation des Artikels.
05.05.2015	Anhang Codelisten	Übersetzen der Codeliste „Anlagenfunktion“
05.05.2015	Anhang Codelisten	Übersetzen der Codeliste „Anlagentyp“
05.05.2015	Anhang Codelisten	Einfügen der Codeliste „Solarverwendung“
<b>Version 2.3 zu 2.2</b>		
08.10.2015	Allgemein	Anpassung der Schnittstell zur Rückübertragung von Positionen die in der Plattform nicht gefunden oder nicht verwendet wurden.
08.10.2015	Dateninhalte	Erhöhen der Positionszahl auf 10000 in der Datenstruktur Heatinglabel
08.10.2015	Dateninhalte	Anpassen des Elements Producttype auf kann, da für nicht gefundenen Positionen dieses nicht zurückübertragen werden kann.
08.10.2015	Dateninhalte	Anpassen des Elements Shorttextauf kann, da für nicht gefundenen Positionen dieses dieses nicht zurückübertragen werden kann.
08.10.2015	Dateninhalte	Anpassen des Elements QTY auf kann, da für nicht gefundenen Positionen dieses nicht zurückübertragen werden kann.

08.10.2015	Anhang Codelisten	Erweitern der Codeliste Producttype um die Werte „VBA-RHG-TR-S“, „VBA-KHG-TR-S“ und „VBA-WWB-S“ zur Übertragung von Verbundanlagen die von den Herstellern bereitgestellt werden. Streichen des Wertes „SSO“.
<b>Version 2.4 zu 2.3</b>		
20.05.2016	Dokumentation	Darstellung der Dateninhalte in Request und Response aufgeteilt.
20.05.2016	Datenstruktur	"Label zurückübertragen" im Kopf eingefügt.
20.05.2016	Datenstruktur	Unterstruktur zur Übertragung der PDF Dokumente an der Position eingefügt
20.05.2016	Codelisten	Codeliste Produkttypen um den Typ Wohnraumlüftung erweitert.
<b>Version 2.5 zu 2.4</b>		
10.10.2017	Codelisten	Codeliste Produkttypen um die erforderlichen Typen für Festbrennstoffe erweitert.
10.10.2017	Codelisten	Codeliste Anlagentyp um die erforderlichen Typen für Festbrennstoffe erweitert.
10.10.2017	Codelisten	Codeliste Anlagentyp um zwei weitere Typen für Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung erweitert.
10.10.2017	Datenstruktur	Preisangaben in der Übertragung zur Handwerkssoftware auf Kann gesetzt.
28.09.2020	Datenstruktur	Senden und Empfangen von Warenkörben ohne Positionen erlaubt
28.09.2020	Use-Cases	Einfügen der Use-Cases der Schnittstelle
28.09.2020	Technisches Vorgehen	Einfügen der Aktion „Artikelsuche“
28.09.2020	Präambel	Anpassen der Präambel an die Use-Cases
28.09.2020	Versionshistorie	Entfernen der Einträge zu den Versionen 0.9.x bis 1.3
28.09.2020	Datenstruktur	Bestellinformationen auf Kann gesetzt
28.09.2020	Datenstruktur	HerstellerID und HerstellerIDTyp als optionale Angabe an der Position eingefügt.

## 2 Präambel

Die IDS Schnittstelle dient der (halb-)automatischen Kommunikation zwischen der kaufmännischen Software von Handwerksbetrieben mit den Internetpräsenzen der Großhändler und der Verbände.

Um beiden Seiten (Handwerk und Großhandel) gerecht zu werden, soll die Kommunikation nicht nur unsichtbar Informationen austauschen, sondern Rücksicht nehmen auf die optische und inhaltliche Präsentation des Großhandels. Beim Austausch von Informationen ist es besonders wichtig, dass die gegenseitigen Referenznummern und der einzelnen Positionen erhalten bleiben. Es darf nicht passieren, dass wie bei dem Spiel „Stille Post“ wichtige Bezüge durch die Übergabe zum Shop und die Rückübertragung zur Handwerkersoftware verloren gehen.

Für die Handwerkersoftware ist wichtig, dass alle Webshops (Internet Präsenzen der Großhändler) auf **identische Weise** angesteuert werden können. Damit sind auf Seiten der Handwerkersoftware keine Sonderprogrammierungen oder spezielle Anpassungen für den Shop-Datenaustausch mehr erforderlich. Für die Großhandelsseite ergibt sich der Vorteil, dass mit einer „Standardsoftware“ der Austausch mit vielen Kunden möglich ist.

Der Umfang der Möglichkeiten kann allerdings zwischen den Großhandelssystemen differieren. Die tatsächlich nutzbaren Funktionen können über eine in der Schnittstelle definierte Abfrage festgestellt werden.

Die IDS Schnittstelle basiert nicht auf klassischen Webservices, sondern im Wesentlichen auf der zur Verfügungstellung folgender zwei Funktionen:

- **Senden von Daten und Instruktionen** vom Handwerker an den Webshop und
- **Empfangen von Daten und Instruktionen** aus dem Webshop zurück an den Handwerker.

Zwischen diesen beiden Funktionen steht der Webshop bzw. die Internet-Präsenz des Großhändlers als sogenannte **Blackbox**.

Daher ist diese Webshop-Schnittstelle als halbautomatische Kommunikation zu verstehen, da alle Aktionen von Seiten des Handwerkers initiiert werden müssen. Weitere manuelle Aktionen auf der Webseite des Großhändlers können erfolgen, wobei deren Ergebnisse in der Regel zur Handwerkersoftware zurückgegeben werden.

Der Webshop muss nicht zwingend zu einem Großhändler gehören, sondern kann vom Hersteller oder Verband betrieben werden. In diesem Falle entfallen ggf. einige Funktionen, wie z.B. die der Übermittlung von Einkaufspreisen, Lieferkonditionen sowie Bestellabläufe.

Zu den derzeitigen Funktionen der Schnittstelle gehören:

- **Warenkorb senden:** Übermittlung einer Artikelliste (Warenkorb) vom Handwerker an den Webshop
- **Warenkorb empfangen:** Übermittlung einer Artikelliste (Warenkorb) vom Webshop an den Handwerker
- **Deeplink:** Aufruf einer Artikelinformationsseite vom Handwerker an den Webshop
- **Artikelsuche:** Aufruf der Artikelsuche im Websystem und Übertragung von Artikeln an die Handwerkssoftware
- **Heatinglabel senden:** Übermittlung einer Artikelliste vom Handwerker an die Plattform Heatinglabel

- **Login-Informationen:** Aufruf der Informationen, die zum Login erforderlich sind
- **Schnittstellenversion:** Aufruf der Versionen, die unterstützt werden.

Die zentrale Idee der Schnittstelle ist die Aufrechterhaltung des **Workflows**, sowohl auf Seiten des Handwerkers als auch auf Seiten des Großhandels. Dies wird dadurch gewährleistet, dass bei der Übermittlung von Warenkörben alle Positionen mit Referenznummern des Handwerkers und des Großhändlers erfolgen können, die von der anderen Seite keinesfalls verändert oder vernichtet werden dürfen. Dadurch soll zu jeder Zeit sichergestellt werden, dass

- auf beiden Seiten der jeweilige **Bezug zu deren Vorgängern** (Angebot, Bestellung, Abruf, etc.) vorhanden ist und dass
- manuelle Eingriffe (**Änderungen, Ergänzungen, Löschungen**) im Webshop bzw. im Warenkorb korrekt und nachvollziehbar an die Handwerkersoftware zurück übermittelt werden können. Dazu ist es wichtig, dass beim Ändern von Positionen (auch beim Wechsel der Artikelnummer) die Referenznummern des Handwerkers beibehalten werden. Die Tatsache, dass anscheinend viele Shops keine Änderungsfunktion haben, sondern nur Positionen löschen und neue einfügen können, ist bedauerlich und es sollte eine Überarbeitung angestrebt werden.

Die Schnittstelle ist so konstruiert, dass **weitere Funktionen** definiert werden können. Auf- und Abwärtskompatibilität werden durch eine **Versionierung** sichergestellt. Die IDS Schnittstelle und Kommunikation ist **in sich abgeschlossen** und bedarf keiner weiteren Quelle zum reibungslosen Ablauf. Da die Schnittstelle durch die manuelle Bedienung des Webshops eine „menschliche“ Komponente hat, haben beide Seiten dafür zu sorgen, dass mögliche Fehlerquellen abgefangen bzw. entsprechend gemeldet werden.

## Erläuterungen zur Implementierung

### Handwerkersoftware:

Bei der Zusammenstellung des Warenkorbes sollte die Möglichkeit bestehen, nur die Artikel zu nehmen, die bei diesem Lieferanten geführt werden.

Bei den aus dem Shop erhaltenen Artikeln sollte die Möglichkeit eines Abgleichs bestehen. Der Abgleich wird sicherlich auf Basis der in den Shop reingereichten Referenznummern geschehen. Wie mit den geänderten Artikeln umgegangen wird, muss jeder Software-Hersteller für sich selbst festlegen.

Die Anwendung der Schnittstelle sollte möglichst einfach sein, um die Akzeptanz der Shopsysteme zu erhöhen.

### Shopsystem:

Artikel eines reingereichten Warenkorbes, die nicht im Sortiment enthalten sind, dürfen nicht entfallen, sondern müssen zwingend in der Darstellung des Warenkorbes angezeigt werden. Dies ist vor dem Hintergrund zu sehen, dass der Anwender sonst nicht merkt, dass einige Artikel nicht bestellt werden können.

Wünschenswert ist eine Tauschfunktion, bei der der Anwender jeden beliebigen oder nicht im Shop vorhandenen Artikel markiert und unter Beibehaltung der von der Handwerkersoftware vergebenen Referenznummer (wahrscheinlich die Positionsnummer) einen anderen Artikel wählen kann.

Eine wichtige Funktion ist natürlich, mit dem reingereichten Warenkorb eine Bestellung auszulösen. Für einige Handwerkerprogramme ist es wichtig, dass diese Bestellung zusätzlich in das Handwerkersystem zurückkommt. Wenn in der Handwerkersoftware eine Bestellüberwachung und eine darauf basierende Rechnungsprüfung angewendet werden, ist die Rückgabe zwingend erforderlich. Im Shop vorgenommene Änderungen ständen sonst nicht zur Verfügung.

Auch wenn die Shopanbindung aus Großhandelssicht primär für Bestellungen vorgesehen ist, so muss es im Shop auch eine einfache und schnelle Möglichkeit geben, keine Bestellungen, sondern nur eine Artikelsuche mit Rückgabe zum Handwerker auszulösen. Damit kann der Handwerker schnell und einfach Angebote zusammenstellen. Ansonsten kommt es leicht zu Fehlbestellungen, so dass die Anwender Angst bekommen und die Schnittstelle nicht mehr nutzen.

Da alle Änderungen im Warenkorb prinzipiell an das Handwerkerpaket zurückkommen, sollte der Shop eine einfach zu erkennende Möglichkeit haben, alle Änderungen im Shop zu verwerfen, keine Aktion im Shop auszulösen und nichts an die Handwerkersoftware zurückzuliefern.

### 3 Use-Cases

- Senden eines Warenkorbs von Handwerkssoftware zum Großhandelsshop
- Empfangen eines Warenkorbs in Handwerkssoftware vom Großhandelsshop
- Aufruf der Detailseite zum Artikel in Großhandelsshop
- Aufruf der Suche im Großhandelsshop aus der Handwerkssoftware
- Aufruf der Suche in Open Datapool aus der Handwerkssoftware
- Übertragen einer Artikelliste zur Berechnung eines Verbundlabels aus der Handwerkssoftware an Heizungslabel
- Abfrage der Login Informationen
- Abfrage der Schnittstellenversion

## 4 Rahmenbedingungen

Die in diesem Dokument beschriebenen Dateninhalte des Warenkorbs sind in Anlehnung an die Schnittstelle GAEB XML Version 3.1 erstellt worden. Dateninhalte, die nicht innerhalb der GAEB Struktur enthalten sind, wurden für diese Schnittstelle ergänzt.

## 5 Technisches Vorgehen

### 5.1 Warenkorbübernahme Shop zur Handwerkssoftware

Über diese Funktion soll die Übernahme eines Warenkorbs aus dem Shop-System in die Handwerkssoftware realisiert werden.

Für den Prozess wurden folgende Prozessschritte abgestimmt.

- a) **Starten des GH-Shops aus der Handwerkssoftware in einem Browserfenster**  
Beim Aufruf des GH-Shops soll eine automatische Anmeldung erfolgen. Hierfür werden bei der Anfrage die Parameter „Kundennummer“, „Benutzername“ und „Passwort“ übertragen.

Zusätzlich ist der Parameter „Version“ zur Angabe der Version der Schnittstelle (ab Version 1.3) möglich.

Die Zugangsdaten sollen den beim Anwender bereits bekannten Zugangsdaten im Shop-System entsprechen.

Bei der Übertragung der Parameter soll die POST Variante (komplexere Implementierung aber unbegrenzte Parameterlänge) möglich sein. Die GET Variante wird auf Grund der nicht ausreichenden Länge der Parameter nicht unterstützt.

Beim Aufruf der Shop-Anbindung muss im HTTP-Header der Content "text/html" angegeben werden. Weiterhin muss der Zeichensatz angegeben werden, um eine eindeutige Interpretation zu ermöglichen. Für die Formulardaten muss der enctype "multipart/form-data" angegeben werden. Die gleichen Festlegungen gelten auch beim Aufruf der Hook-URL.

Der Zeichensatz der xml Struktur für den Warenkorb soll in der xml Deklaration angegeben werden. Wird nichts angegeben, so wird utf-8 genutzt. Es kann in jeder Anfrage nur ein Warenkorb übermittelt werden.

Für die Übertragung wird die Nutzung von HTTPS empfohlen, grundsätzlich soll aber auch HTTP möglich sein.

Die Rück-Kommunikation zur Handwerkssoftware soll über eine HOOK-URL erfolgen. Diese wird als Parameter beim Aufruf des GH-Shops übertragen.

Zusätzlich kann der Parameter „Target“ angegeben werden. Hier wird das Target angegeben, welches durch die Handwerkssoftware überwacht wird, um den Abschluss der Rück-Kommunikation festzustellen. Das Target muss, nach Abschluss der Rück-Kommunikation, durch den Shop aktualisiert werden. Wird der Parameter nicht übertragen wird „TOP“ als Standard-Target genutzt.

Die Festlegung, welche Aktion im GH-Shop aufgerufen werden soll, erfolgt über einen Aktionsparameter. Sollten für andere Aktionen weitere Parameter erforderlich sein, so werden diese in Abhängigkeit von der Aktion definiert.

Falls beim Aufruf Fehler auftreten, sollen diese im Browserfenster angezeigt werden. Das genaue Fehlerhandling obliegt den einzelnen GH-Shops und wird hier nicht weiter betrachtet.

Falls der GH-Shop ein Weiterarbeiten z. B. über eine manuelle Anmeldung ermöglicht, müssen die Aufrufparameter aus der Handwerkssoftware erhalten bleiben, um den Abschluss des Prozesses zu ermöglichen.

**Hinweis: Beim Zugriff auf die Shop-Systeme ist zu beachten, dass es zu Problemen kommen kann, wenn in einem Shop-System mehrere Funktionen parallel gestartet werden.**

b) **Aktionen in GH-Shop**

Dieser Schritt wird für den Prozess als Blackbox betrachtet, da die möglichen Aktionen innerhalb der einzelnen GH-Shops individuell sind.

c) **Übernahme des Warenkorbs**

Die Übertragung des Warenkorbs erfolgt in den im Kapitel „Dateninhalte“ beschriebenen Datenstrukturen. Der übertragene Warenkorb muss dem Schema „Warenkorb\_empfangen.xsd“ entsprechen.

Die Übernahme der Daten erfolgt als Übertragung eines Formulars an die HOOK-URL analog der OCI Schnittstelle.

d) **Schließen des GH-Shops**

Nach Abschluss der Verarbeitung **muss** das Browserfenster geschlossen werden und der Prozess ist abgeschlossen.

## 5.2 Warenkorbübergabe Handwerkssoftware zum Shop

Über diese Funktion soll die Übergabe eines Warenkorbs aus der Handwerkssoftware in das Shop-System realisiert werden.

Für den Prozess wurden folgende Prozessschritte abgestimmt.

a) **Starten des GH-Shops aus der Handwerkssoftware in einem Browserfenster**

Analog zu Punkt a) Warenkorbübernahme GH-Shop zur Handwerkssoftware.

Es wird ein anderer Aktionsparameter gesendet. Darüber hinaus werden die Daten des Warenkorbs als zusätzlicher Parameter übertragen.

**Hinweis:** Der Parameter Hook-Url muss in jedem Fall mitgesendet werden, da nur dann eine Rückübertragung möglich ist.

Die Übertragung des Warenkorbs erfolgt in den im Kapitel „Dateninhalte“ beschriebenen Datenstrukturen. Der übertragene Warenkorb muss dem Schema „Warenkorb\_senden.xsd“ entsprechen.

Bei der Verarbeitung des Warenkorbs im GH-Shop müssen folgende Punkte gegeben sein:

- Es dürfen keine Positionen „verschluckt“ werden (bei der Verarbeitung entfallen) bzw. es muss eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt werden.
- Übertragene Positionsnummern müssen erhalten bleiben.

- Ein Bezug zu Belegen z. B. Angeboten soll bei der Übertragung möglich sein und bei der Verarbeitung erhalten bleiben.

**Hinweis: Beim Zugriff auf die Shop-Systeme ist zu beachten, dass es zu Problemen kommen kann, wenn in einem Shop-System mehrere Funktionen parallel gestartet werden.**

#### b) **Bearbeitung des Warenkorbs**

Dieser Schritt wird für den Prozess weitgehend als Blackbox betrachtet, da die möglichen Aktionen innerhalb der einzelnen GH-Shops individuell sind. Folgende Festlegung wurde allerdings getroffen:

Beim Bearbeiten des Warenkorbs müssen die übertragenen Positionsnummern erhalten bleiben.

#### c) **Rückübertragung des geänderten Warenkorbs**

Analog zum Prozess Warenkorbübernahme GH-Shop zur Handwerkssoftware (Schritt c) soll auch hier die Rückübertragung der Daten möglich sein.

### 5.3 **Artikeldeeplink**

Über diese Funktion soll die Anfrage an das Shop-System mittels der GH-Nummer erfolgen. Als Antwort erscheint eine Seite im Browser, die Artikeldaten bereitstellt.

Der Prozess wurde wie folgt festgelegt:

#### a) **Starten des GH-Shops aus der Handwerkssoftware in einem Browserfenster**

Analog zu Punkt a) Warenkorbübernahme GH-Shop zur Handwerkssoftware.

Es wird ein anderer Aktionsparameter gesendet. Zusätzlich wird die Artikelnummer als Parameter übertragen.

**Hinweis: Beim Zugriff auf die Shop-Systeme ist zu beachten, dass es zu Problemen kommen kann, wenn in einem Shop-System mehrere Funktionen parallel gestartet werden.**

### 5.4 **Artikelsuche**

Über diese Funktion wird die Artikelsuche im Großhandelsshop oder in Open Datapool aufgerufen. Hierzu wird der Suchbegriff als Parameter übertragen.

Für den Prozess wurden folgende Prozessschritte definiert.

#### a) **Starten der Suche aus der Handwerkssoftware in einem Browserfenster**

Beim Aufruf der Plattform soll eine automatische Anmeldung erfolgen, falls diese erforderlich ist. Hierfür können bei der Anfrage die Parameter „Kundennummer“, „Benutzername“ und „Passwort“ übertragen werden.

Bei der Übertragung der Parameter muss die POST Variante (komplexere Implementierung aber unbegrenzte Parameterlänge) möglich sein. Die GET Variante wird aufgrund der nicht ausreichenden Länge der Parameter nicht unterstützt.

Beim Aufruf der Plattform muss im HTTP-Header der Content "text/html" angegeben werden. Weiterhin muss der Zeichensatz angegeben werden, um eine eindeutige Interpretation zu

ermöglichen. Für die Formulardaten muss der enctype "multipart/form-data" angegeben werden. Die gleichen Festlegungen gelten auch bei der späteren Rückübertragung zur Hook-URL.

Der Zeichensatz der xml Struktur für den Warenkorb soll in der xml Deklaration angegeben werden. Wird nichts angegeben, so wird utf-8 genutzt. Es kann in jeder Anfrage nur eine Artikelliste übermittelt werden.

Für die Übertragung wird die Nutzung von HTTPS empfohlen, grundsätzlich soll aber auch HTTP möglich sein. Das Protokoll wird von der Plattform vorgegeben.

Die Rück-Kommunikation zur Handwerkssoftware erfolgt über eine HOOK-URL. Diese wird als Parameter beim Aufruf der Plattform übertragen.

Zusätzlich kann der Parameter „Target“ angegeben werden. Hier wird das Target angegeben, welches durch die Handwerkssoftware überwacht wird, um den Abschluss der Rück-Kommunikation festzustellen. Das Target muss, nach Abschluss der Rück-Kommunikation, durch den Shop aktualisiert werden. Wird der Parameter nicht übertragen, wird „TOP“ als Standard-Target genutzt.

Die Festlegung, welche Aktion in der Plattform aufgerufen werden soll, erfolgt über den Aktionsparameter ("AS").

Falls beim Aufruf Fehler auftreten, werden diese im Browserfenster angezeigt. Das genaue Fehlerhandling obliegt der einzelnen Plattform und wird hier nicht weiter betrachtet.

**Hinweis: Der Parameter Hook-Url muss in jedem Fall mitgesendet werden, da nur dann eine Rückübertragung möglich ist.**

Die Übertragung des Suchbegriffs erfolgt im Parameter „searchterm“.

**In Parameter „searchterm“ können mehrere Begriffe, getrennt durch Leerzeichen, angegeben werden.**

**Die Anwendung des Suchstrings erfolgt durch die Suchengine des empfangenden Systems entsprechend der dort vorhandenen Logik. Die konkrete Suchlogik wird durch den Aufruf nicht beeinflusst.**

Als Ergebnis des Aufrufs wird das Suchergebnis angezeigt.

#### e) **Aktionen im aufgerufenen System**

Dieser Schritt wird für den Prozess als Blackbox betrachtet, da die möglichen Aktionen innerhalb der einzelnen aufgerufenen Systeme unterschiedlich sein können.

#### f) **Übernahme der Artikel**

Die Übertragung der Artikel erfolgt in den im Kapitel „Dateninhalte“ beschriebenen Datenstrukturen. Der übertragene Warenkorb muss dem Schema „Warenkorb\_empfangen\_2-5.xsd“ entsprechen.

Die Übernahme der Daten erfolgt als Übertragung eines Formulars an die HOOK-URL analog der OCI Schnittstelle.

#### g) **Schließen des Systems**

Nach Abschluss der Verarbeitung **muss** das Browserfenster geschlossen werden und der Prozess ist abgeschlossen.

## 5.5 Heatinglabel senden

Über diese Funktion soll die Übergabe einer Artikelliste aus der Handwerkssoftware in eine Plattform zur Berechnung des ErP-Labels realisiert werden.

Für den Prozess wurden folgende Prozessschritte abgestimmt.

### a) **Starten der Plattform aus der Handwerkssoftware in einem Browserfenster**

Beim Aufruf der Plattform soll eine automatische Anmeldung erfolgen, falls diese erforderlich ist. Hierfür können bei der Anfrage die Parameter „Kundennummer“, „Benutzername“ und „Passwort“ übertragen werden.

Bei der Übertragung der Parameter muss die POST Variante (komplexere Implementierung aber unbegrenzte Parameterlänge) möglich sein. Die GET Variante wird aufgrund der nicht ausreichenden Länge der Parameter nicht unterstützt.

Beim Aufruf der Plattform muss im HTTP-Header der Content "text/html" angegeben werden. Weiterhin muss der Zeichensatz angegeben werden, um eine eindeutige Interpretation zu ermöglichen. Für die Formulardaten muss der enctype "multipart/form-data" angegeben werden. Die gleichen Festlegungen gelten auch bei der späteren Rückübertragung zur Hook-URL.

Der Zeichensatz der xml Struktur für den Warenkorb soll in der xml Deklaration angegeben werden. Wird nichts angegeben, so wird utf-8 genutzt. Es kann in jeder Anfrage nur eine Artikelliste übermittelt werden.

Für die Übertragung wird die Nutzung von HTTPS empfohlen, grundsätzlich soll aber auch HTTP möglich sein. Das Protokoll wird von der Plattform vorgegeben.

Die Rück-Kommunikation zur Handwerkssoftware erfolgt über eine HOOK-URL. Diese wird als Parameter beim Aufruf der Plattform übertragen.

Zusätzlich kann der Parameter „Target“ angegeben werden. Hier wird das Target angegeben, welches durch die Handwerkssoftware überwacht wird, um den Abschluss der Rück-Kommunikation festzustellen. Das Target muss, nach Abschluss der Rück-Kommunikation, durch den Shop aktualisiert werden. Wird der Parameter nicht übertragen, wird „TOP“ als Standard-Target genutzt.

Die Festlegung, welche Aktion in der Plattform aufgerufen werden soll, erfolgt über einen Aktionsparameter.

Falls beim Aufruf Fehler auftreten, werden diese im Browserfenster angezeigt. Das genaue Fehlerhandling obliegt der einzelnen Plattform und wird hier nicht weiter betrachtet.

**Hinweis: Der Parameter Hook-Url muss in jedem Fall mitgesendet werden, da nur dann eine Rückübertragung möglich ist.**

Die Übertragung der Artikelliste erfolgt im Parameter „heatinglabel“ in den im Kapitel „Dateninhalte Heatinglabel“ beschriebenen Datenstrukturen. Die übertragene Artikelliste muss dem Schema „heatinglabel\_senden.xsd“ entsprechen.

Bei der Verarbeitung der Artikelliste in der Plattform müssen folgende Punkte gegeben sein:

Es dürfen keine Positionen „verschluckt“ werden (bei der Verarbeitung entfallen) bzw. es muss eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt werden.

Übertragene Positionsnummern müssen erhalten bleiben (RefItems).

#### **b) Bearbeitung des Artikelliste**

Dieser Schritt wird für den Prozess als Blackbox betrachtet.

Folgende Festlegungen wurden allerdings getroffen:

Das manuelle Verändern der Artikelliste soll in der Plattform möglich sein.

Hinzugefügte Positionen müssen bei der Rückübertragung mit einem entsprechenden Status versehen werden.

Beim Bearbeiten der Artikelliste müssen die übertragenen Positionsnummern erhalten bleiben.

#### **c) Rückübertragung der Berechnungsergebnisse und der Artikelliste**

Innerhalb der Plattform kann die Rückübertragung der Berechnungsergebnisse, des ErP-Labels, des Datenblatts und der Artikelliste an die HOOK-URL gestartet werden.

Die Rückübertragung der Artikelliste erfolgt in den im Kapitel „Dateninhalte Heatinglabel“ beschriebenen Datenstrukturen. Die übertragene Artikelliste muss dem Schema „heatinglabel\_empfangen.xsd“ entsprechen.

## **5.6 Logininformationen**

Über diese Funktion wird am Shop System angefragt, welche Logininformationen erforderlich sind.

Bei der Anfrage wird nur der Parameter Aktionscode = „LI“ für Logininformationen übertragen. Als Antwort wird folgende XML Struktur erwartet:

```
<Logininformationen>
  <Kundennummer_erforderlich>false</Kundennummer_erforderlich>
  <Benutzername_erforderlich>true</Benutzername_erforderlich>
  <Passwort_erforderlich>true</Passwort_erforderlich>
</Logininformationen>
```

Erlaubte Werte sind „true“ / „false“.

## **5.7 Schnittstellenversion**

Über diese Funktion wird am Shop angefragt, welche Versionen der Schnittstelle unterstützt werden.

Bei der Anfrage wird nur der Parameter Aktionscode = „SV“ für Schnittstellenversion übertragen. Als Antwort wird folgende XML Struktur erwartet:

```
<Schnittstellenversionen>
  <Version>1.3</Version>
  <Version>2.0</Version>
```

<Version>2.1</Version>

<Version>2.2</Version>

<Version>2.3</Version>

<Version>2.5</Version>

</Schnittstellenversionen>

Erlaubte Werte sind „1.3“, „2.0“, „2.1“, „2.2“, „2.3“ und „2.5“.

## 5.8 Parameterdefinition

Innerhalb des Aufrufs der Funktionen können folgende Parameter übertragen werden:

Anfrage- parameter	Beschreibung	Muss / Kann	Format	HTTP Parameter
Kundennummer	Kundennummer des Anwenders beim angefragten Unternehmen	Kann	STRING 50	kndnr
Benutzername	Benutzername des Anwenders beim angefragten Unternehmen	Kann	STRING 50	name_kunde
Passwort	Passwort des Anwenders beim angefragten Unternehmen	Kann	STRING 50	pw_kunde
Aktionscode	Gibt an, welche Aktion aufgerufen wird. Möglich sind hier z. B. „WKS“ -> „Warenkorb Senden“ (Handwerkssoftware <b>zum GH_Shop</b> ) „WKE“ -> „Warenkorb Empfangen“ (Handwerkssoftware <b>vom GH_Shop</b> ) „ADL“ -> „Artikeldeeplink“ „LI“ -> „Logininformationen“ „SV“ -> „Schnittstellenversion“ „HLS“ -> „Heating Label“ „AS“ -> „Artikelsuche“	Muss	Codeliste Aktionen	action
Warenkorb	Parameter zur Übertragung des Warenkorbs. Kann nur in Verbindung mit der Aktion WKS Warenkorb Senden genutzt werden	Kann	STRING	warenkorb
HOOK-URL	Angabe der Rücksprungadresse	Kann	STRING 256	hookurl
GH-Nummer	Angabe der Großhandelsartikelnummer, zu der Daten angezeigt werden sollen. Kann nur in Verbindung mit der Aktion ADL Artikeldeeplink genutzt werden.	Kann	STRING 35	ghnummer

Anfrage- parameter	Beschreibung	Muss / Kann	Format	HTTP Parameter
Version	Angabe, welche Version der Schnittstelle genutzt wird. Konstant „2.5“	Kann	STRING 5	version
Target	Angabe des Frames, in der die Aktualisierung nach dem Abschluss der Rück-Kommunikation durch den Shop erfolgt.	Kann	STRIG 50	target
Heatinglabel	Parameter zur Übertragung der Artikelliste. Kann nur in Verbindung mit der Aktion HLS Heatinglabel Senden genutzt werden	Kann	STRING	heatinglabel
Suchbegriff	Parameter zur Übertragung des Suchbegriffs. Kann nur in Verbindung mit der Aktion „AS“ „Artikelsuche“ genutzt werden	Kann	STRING	searchterm

## 6 Datentypen

Folgende skalare Datentypen werden verwendet:

Name	Beschreibung/Format	Beispiel
STRING	PCDATA	Freizeithemd Charlie
INTEGER	Ganzzahlige Zahl mit optionalem Vorzeichen. Keine Brüche. Keine Fließkommazahlen. Es ist kein Trennzeichen zum Abgrenzen von 1000er-Stellen erlaubt.	1; 58502; -13
DEZIMAL	Fließkommazahl in 64-bit IEEE Standard 488. Dezimaltrennzeichen ist der Punkt. Es ist kein Trennzeichen zum Abgrenzen von 1000er-Stellen erlaubt.	.314159265358979E+1
BOOLEAN	Die Werte "true" oder "false" können angegeben werden.	true oder false
DATE	Datum im ISO 8601 Format (YYYY-MM-DD) (siehe <a href="http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime">http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime</a> )	2009-11-26
TIME	Zeit im ISO 8601 Format (HH:MM:SS) ohne Zeitzone (siehe <a href="http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime">http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime</a> )	16:17:55

## 7 Dateninhalte

### 7.1 Dateninhalte Warenkorb

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
<b>Kopfebene</b>					
Warenkorb	Struktur zur Abbildung des Warenkorbs	M	Einfach	-	Warenkorb
Warenkorb Info	Struktur zur Abbildung der Warenkorb-Informationen	M	Einfach	-	WarenkorbInfo
Nachrichten Datum		M	Einfach	DATE	WarenkorbInfo/Date
Nachrichten Uhrzeit		M	Einfach	TIME	WarenkorbInfo/Time
Rückgabekennzeichen	Nur die Werte "Warenkorbrückgabe" und "Warenkorbrückgabe mit Bestellung" sind möglich. <b>Hinweis:</b> <b>Das Rückgabekennzeichen ist für die Sendung des Warenkorbs an das Shop-System nicht relevant und kann nicht übertragen werden.</b>	M / -	Einfach	STRING	WarenkorbInfo/RueckgabeKZ
Version	Angabe der Schnittstellenversion Konstant „2.5“	M	Einfach	STRING 10	WarenkorbInfo/Version
Bestellung	Struktur zur Abbildung der Bestellung	M	Einfach	-	Order

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
Bestellinformationen	Struktur zur Abbildung der Bestellinformationen	K	Einfach	-	Order/OrderInfo
Anfragenummer	Anfragenummer aus der Handwerkssoftware	K	Einfach	STRING 15	Order/OrderInfo/InquiryNo
Angebotsnummer	Angebotsnummer aus dem Großhandels-System. Bei der Übergabe eines Warenkorbs von der Handwerkssoftware zum Großhandels-System dient dieses Feld zur Referenzierung bestehender Angebote / Abrufaufträge usw., auf die sich die Positionen beziehen. <b>Hinweis: Es ist zu beachten, dass das referenzierte Angebot noch gültig ist.</b>	K	Einfach	STRING 15	Order/OrderInfo/OfferNo
Bestellnummer	Bestellnummer aus der Handwerkssoftware	K	Einfach	STRING 15	Order/OrderInfo/PartNo
Auftragsbestätigungsnummer	Bestellnummer aus dem Großhandels-System	K	Einfach	STRING 15	Order/OrderInfo/OrderConfNo
Lieferwoche	Maximaler Wert: 53 <b>Hinweis: Es darf nur Lieferwoche und Lieferjahr oder Lieferdatum übertragen werden.</b>	K	Einfach	INTEGER	Order/OrderInfo/DeliveryWeek
Lieferjahr	Angabe des Lieferjahrs zur Lieferwoche. Maximal vier Ziffern. <b>Hinweis: Wenn eine Lieferwoche übertragen wird, muss auch das Lieferjahr übertragen werden.</b>	K	Einfach	INTEGER	Order/OrderInfo/DeliveryYear
Lieferdatum	<b>Hinweis: Es darf nur Lieferwoche und Lieferjahr oder Lieferdatum übertragen werden.</b>	K	Einfach	DATE	Order/OrderInfo/DeliveryDate

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
Versandart	Es sind nur die Werte „Lieferung“ oder „Abholung“ erlaubt	M	Einfach	STRING 30	Order/OrderInfo/ModeOfShipment
Währung	Verwendet werden die Währungen entsprechend der Codeliste der ISO 4217	K	Einfach	STRING 3	Order/OrderInfo/Cur
Zusätzlicher Text	Reiner Hinweistext z. B. für den Fahrer	K	Einfach	STRING 100	Order/OrderInfo/ZusatzText
Kommission		K	Einfach	STRING 80	Order/OrderInfo/Kommission
Lieferantendaten	Struktur zur Abbildung der Lieferantendaten	K	Einfach	-	Order/SupplierInfo
Lieferantenummer	Lieferantenummer beim Handwerker	K	Einfach	STRING 40	Order/SupplierInfo/IDNo
Lieferantenadresse	Struktur zur Abbildung der Lieferantenadresse	K	Einfach	-	Order/SupplierInfo/Address/
Lieferantenadresse / Name1		K	Einfach	STRING 40	Order/SupplierInfo/Address/Name1
Lieferantenadresse / Name2		K	Einfach	STRING 40	Order/SupplierInfo/Address/Name2
Lieferantenadresse / Name3		K	Einfach	STRING 40	Order/SupplierInfo/Address/Name3
Lieferantenadresse / Name4		K	Einfach	STRING 40	Order/SupplierInfo/Address/Name4
Lieferantenadresse / Straße		K	Einfach	STRING 40	Order/SupplierInfo/Address/Street
Lieferantenadresse / PLZ		K	Einfach	STRING 20	Order/SupplierInfo/Address/PCode
Lieferantenadresse / Ort		K	Einfach	STRING 40	Order/SupplierInfo/Address/City

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
Lieferantenadresse / Land		K	Einfach	STRING 40	Order/SupplierInfo/Address/Country
Lieferantenadresse / ILN		K	Einfach	STRING 20	Order/SupplierInfo/Address/ILN
Lieferantenadresse / Ansprechpartner		K	Einfach	STRING 40	Order/SupplierInfo/Address/Contact
Lieferantenadresse / Telefonnummer		K	Einfach	STRING 20	Order/SupplierInfo/Address/Phone
Lieferantenadresse / Faxnummer		K	Einfach	STRING 20	Order/SupplierInfo/Address/Fax
Lieferantenadresse / Email- Adresse		K	Einfach	STRING 256	Order/SupplierInfo/Address/Email
Kundendaten	Struktur zur Abbildung der Kundendaten	K	Einfach	-	Order/CustomerInfo
Kundennummer	Kundennummer des Handwerkers beim Lieferanten	K	Einfach	STRING 40	Order/CustomerInfo/IDNo
Kundenadresse	Struktur zur Abbildung der Kundenadresse	K	Einfach	-	Order/CustomerInfo/Address
Kundenadresse / Name1		K	Einfach	STRING 40	Order/CustomerInfo/Address/Name1
Kundenadresse / Name2		K	Einfach	STRING 40	Order/CustomerInfo/Address/Name2
Kundenadresse / Name3		K	Einfach	STRING 40	Order/CustomerInfo/Address/Name3
Kundenadresse / Name4		K	Einfach	STRING 40	Order/CustomerInfo/Address/Name4
Kundenadresse / Straße		K	Einfach	STRING 40	Order/CustomerInfo/Address/Street
Kundenadresse / PLZ		K	Einfach	STRING 20	Order/CustomerInfo/Address/PCode

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
Kundenadresse / Ort		K	Einfach	STRING 40	Order/CustomerInfo/Address/City
Kundenadresse / Land		K	Einfach	STRING 40	Order/CustomerInfo/Address/Country
Kundenadresse / ILN		K	Einfach	STRING 20	Order/CustomerInfo/Address/ILN
Kundenadresse / Ansprechpartner		K	Einfach	STRING 40	Order/CustomerInfo/Address/Contact
Kundenadresse / Telefonnummer		K	Einfach	STRING 20	Order/CustomerInfo/Address/Phone
Kundenadresse / Faxnummer		K	Einfach	STRING 20	Order/CustomerInfo/Address/Fax
Kundenadresse / Email- Adresse		K	Einfach	STRING 256	Order/CustomerInfo/Address/Email
Lieferdaten	Struktur zur Abbildung der Lieferadresse bzw. Abholadresse abhängig von der Versandart	K	Einfach	-	Order/DeliveryPlaceInfo
Lieferadresse	Struktur zur Abbildung der Liefer- oder Abholadresse abhängig von der Versandart <b>Hinweis: Die Lieferadresse sollte nur angegeben werden, wenn diese von der Kundenadresse (bei der Versandart „Lieferung“) oder von der Lieferantenadresse (bei der Versandart „Lieferung“) abweicht.</b>	K	Einfach	-	Order/DeliveryPlaceInfo/Address

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
Lieferadresse / Name1		K	Einfach	STRING 40	Order/DeliveryPlaceInfo/Address/Name1
Lieferadresse / Name2		K	Einfach	STRING 40	Order/DeliveryPlaceInfo/Address/Name2
Lieferadresse / Name3		K	Einfach	STRING 40	Order/DeliveryPlaceInfo/Address/Name3
Lieferadresse / Name4		K	Einfach	STRING 40	Order/DeliveryPlaceInfo/Address/Name4
Lieferadresse / Straße		K	Einfach	STRING 40	Order/DeliveryPlaceInfo/Address/Street
Lieferadresse / PLZ		K	Einfach	STRING 20	Order/DeliveryPlaceInfo/Address/PCode
Lieferadresse / Ort		K	Einfach	STRING 40	Order/DeliveryPlaceInfo/Address/City
Lieferadresse / Land		K	Einfach	STRING 40	Order/DeliveryPlaceInfo/Address/Country
Lieferadresse / ILN		K	Einfach	STRING 20	Order/DeliveryPlaceInfo/Address/ILN
Lieferadresse / Ansprechpartner		K	Einfach	STRING 40	Order/DeliveryPlaceInfo/Address/Contact
Lieferadresse / Telefonnummer		K	Einfach	STRING 20	Order/DeliveryPlaceInfo/Address/Phone
Lieferadresse / Faxnummer		K	Einfach	STRING 20	Order/DeliveryPlaceInfo/Address/Fax
Lieferadresse / E-Mail- Adresse		K	Einfach	STRING 256	Order/DeliveryPlaceInfo/Address/Email
<b>Position</b>					
Warenkorbposition	Struktur für die Warenkorbpositionen	K	Mehrfach	-	Order/OrderItem

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
Positionskennzeichen	„normal“ = Normalposition „alternate“ = Alternativposition „provis“ = Bedarfsposition	K	Einfach	STRING	Order/OrderItem/ItemChara
Referenzenangaben	Struktur für die Positionsnummer des Handwerkers und des Großhändlers	K	Einfach	-	Order/OrderItem/RefItems
Positionsnummer des Handwerkers	Darf bei der Verarbeitung im Großhandelssystem nicht verändert oder gelöscht werden.	K	Einfach	STRING 35	Order/OrderItem/RefItems/Customer
Unterpositionsnummer des Handwerkers	Darf bei der Verarbeitung im Großhandelssystem nicht verändert oder gelöscht werden.	K	Einfach	STRING 35	Order/OrderItem/RefItems/CustomerSubNo
Positionsnummer des Großhändlers	Darf bei der Verarbeitung in der Handwerkssoftware nicht verändert oder gelöscht werden.	K	Einfach	STRING 35	Order/OrderItem/RefItems/Supplier
Unterpositionsnummer des Großhändlers	Darf bei der Verarbeitung in der Handwerkssoftware nicht verändert oder gelöscht werden.	K	Einfach	STRING 35	Order/OrderItem/RefItems/SupplierSubNo
GTIN (EAN)		K	Einfach	DEZIMAL 13,0	Order/OrderItem/EAN
HerstellerID	Identifikation des Herstellers	K	Einfach	STRING 40	Order/OrderItem/ManufacturerID
HerstellerID Typ	Typ der Identifikation des Herstellers (z. B. DUNS, GLN, ...)	K	Einfach	STRING 40	Order/OrderItem/ManufacturerIDType
Artikelnummer des Lieferanten	Großhändlernummer des Artikels	M	Einfach	STRING 15	Order/OrderItem/ArtNo

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
Anfrage- / Angebots-Menge		M	Einfach	DEZIMAL 13,2	Order/OrderItem/Qty
Anfrage- / Angebots-Mengeneinheit	Erlaubt sind die Werte der Codeliste Mengeneinheiten (siehe Anhang)	M	Einfach	STRING 4	Order/OrderItem/QU
Positions- oder Artikelkurztext		K	Einfach	STRING 100	Order/OrderItem/Kurztext/
Positions- oder Artikellangtext		K	Einfach	STRING	Order/OrderItem/Langtext/
Angebotspreis	Brutto-, Listenpreis	K	Einfach	DEZIMAL 10,4	Order/OrderItem/OfferPrice
Nettopreis	Einkaufspreis des Kunden. <b>Beinhaltet Rabatte bzw. Rohstoffanteile und bezieht sich immer auf die Anfragemenge und Mengeneinheit.</b>	K	Einfach	DEZIMAL 10,4	Order/OrderItem/NetPrice
Preisbasis	Preis bezieht sich auf "n" Einheiten der Anfrage- / Angebots-Mengeneinheit.	K	Einfach	DEZIMAL 10,2	Order/OrderItem/PriceBasis
Mehrwertsteuer	Angabe in %	K	Einfach	DEZIMAL 5,2	Order/OrderItem/VAT
Technische Klärung erforderlich	Yes / No	K	Einfach	STRING 3	Order/OrderItem/TechnClarification

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
Wichtiger Hinweis	<b>Das Feld dient zur Übertragung wichtiger Hinweise, die dem Nutzer zur Anzeige gebracht werden müssen.</b>	K	Einfach	STRING	Order/OrderItem/Hinweis
Fehlercode	Erlaubt sind die Werte der Codeliste Fehlercodes (siehe Anhang).	K	Einfach	INTEGER	Order/OrderItem/Fehlercode
Fehlertext	Fehlerbeschreibung zur Position; vom Großhändler-System ausgegeben.	K	Einfach	STRING 256	Order/OrderItem/Fehlertext
Prozentualer Zuschlag	Prozentualer Zuschlag der Position. Rabatte werden als negative Zuschläge übertragen.	K	Einfach	DEZIMAL 10,4	Order/OrderItem/Zuschlag
Rohstoffanteil	Struktur zur Abbildung der Rohstoffanteile für NE-Metalle.	K	Mehrfach	-	Order/OrderItem/Rohstoffanteil
Rohstoff	Angabe des Rohstoffs, zu dem Daten übertragen werden sollen (siehe Anhang). Erlaubt sind die Werte der Codeliste Rohstoffe (siehe Anhang).	K	Einfach	STRING 3	Order/OrderItem/Rohstoffanteil/Rohstoff
Gewichtsanteilswert	Angabe des Gewichtsanteils (siehe Anhang).	K	Einfach	DEZIMAL 10,4	Order/OrderItem/Rohstoffanteil/Gewichtsanteilswert
Gewichtsanteilseinheit	Angabe der Gewichtsanteilseinheit (siehe Anhang). Erlaubt sind die Werte der Codeliste Mengeneinheiten (siehe Anhang).	K	Einfach	STRING 3	Order/OrderItem/Rohstoffanteil/Gewichtsanteilseinheit
Basiswert	Angabe des Basiswerts, auf den sich der Gewichtsanteil bezieht (siehe Anhang).	K	Einfach	DEZIMAL 10,4	Order/OrderItem/Rohstoffanteil/Basiswert

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
Basiseinheit	Angabe der Basiseinheit, auf die sich der Gewichtsanteil bezieht (siehe Anhang). Erlaubt sind die Werte der Codeliste Mengeneinheiten (siehe Anhang).	K	Einfach	STRING 3	Order/OrderItem/Rohstoffanteil/Basiseinheit
Basis DEL-Notierung		K	Einfach	DEZIMAL 10,4	Order/OrderItem/Rohstoffanteil/Basisnotierung
Aktuelle DEL-Notierung	Beinhaltet die DEL-Notierung, mit der der Nettopreis berechnet wurde; muss nicht der aktuellen DEL-Notierung entsprechen, da ggf. für Kontingente fixiert.	K	Einfach	DEZIMAL 10,4	Order/OrderItem/Rohstoffanteil/Notierung Aktuell
Kennzeichen „Diverser Artikel“	Angabe, ob es sich bei dem Artikel um einen Diversen Artikel handelt.	K	Einfach	BOOLEAN	Order/OrderItem/Divers

## 7.2 Dateninhalte Heatinglabel

### 7.2.1 Dateninhalte Heatinglabel senden

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
<b>Kopfebene</b>					
Anlagenfunktion	Funktion der Anlage „Heizung“, „Warmwasser“ oder „Kombi“	K	Einfach	Codeliste Anlagenfunktion	Header/PackageFunction
Anlagentyp	Typ der Anlagen	K	Einfach	Codeliste AnlagenTyp	Header/PackageType
Lastprofil	Lastprofil für die Verbundanlage	K	Einfach	Codeliste Lastprofil	Header/LoadProfile
Einbausituation	Angabe, ob der Speicher innen oder außen verbaut wird.	K	Einfach	Codeliste Einbausituation	Header/ModeOfUse
Lieferant Verbundanlage	Angabe durch wen die Zusammenstellung der Verbundanlage erfolgt. Die Angabe wird bei er Generierung des Labels der Verbundanlage verwendet.	K	Einfach	String 35	Header/PackageSupplier
Solarverwendung	Angabe ob eine Solareinrichtung innerhalb einer Kombi Anlage für Heizung, Warmwasser oder für beides genutzt wird und in die Berechnung mit einbezogen wird / wurde.	K	Einfach	Codeliste Solarverwendun g	Header/SolarDeviceUsage
Label zurückübertragen	Angabe, ob alle PDF-Label der benutzten Artikel in der Antwort enthalten sein sollen.	K	Einfach	Boolean true/false	Header/IncludeProductLabels

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
<b>Position (maximal 10000 Positionen)</b>					
LieferantenID	Identifikation des Lieferanten in der Plattform <b>Hinweis:</b> <b>Für die Übertragung zur Handwerkssoftware Muss, für die Übertragung zur Plattform kann. Zur Identifikation kann alternativ die Kombination LieferantenID und Produktnummer oder die GTIN genutzt werden.</b>	K	Einfach	String 80	Position/SupplierID
Produktnummer	Identifikation des Produkts in der Plattform <b>Hinweis:</b> <b>Für die Übertragung zur Handwerkssoftware Muss, für die Übertragung zur Plattform kann. Zur Identifikation kann alternativ die Kombination LieferantenID und Produktnummer oder die GTIN genutzt werden.</b>	K	Einfach	String 80	Position/Productnumber
GTIN	Identifikation des Produkts in der Plattform <b>Hinweis:</b> <b>Für die Übertragung zur Plattform kann. Zur Identifikation kann alternativ die Kombination LieferantenID und Produktnummer oder die GTIN genutzt werden.</b>	K	Einfach	String 13	Position/GTIN
Baujahr von	Angabe ab wann ein Produkt hergestellt wurde.	K	Einfach	Datum	Position/ConstructionFrom

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
Baujahr bis	Angabe bis wann ein Produkt hergestellt wurde.	K	Einfach	Datum	Position/ConstructionTo
Kurztext	Beschreibung des Produkts	K	Einfach	String 81	Position/Shorttext
Menge	Angabe der Menge in der das Produkt in der Verbundanlage verwendet wird. Bei der Verwendung von Kollektoren ist eine Angabe größer 1 möglich. Für alle anderen Produkttypen ist nur die Menge „1“ möglich.	K	Einfach	Integer	Position/QTY
Referenzenangaben	Struktur für die Positionsnummer des Handwerkers und des Großhändlers	K	Einfach	-	Position/RefItems
Positionsnummer des anfragenden Systems	Wird bei der Verarbeitung in der Plattform nicht verändert oder gelöscht.	K	Einfach	STRING 35	Position/RefItems/Customer
Unterpositionsnummer des anfragenden Systems	Wird bei der Verarbeitung in der Plattform nicht verändert oder gelöscht.	K	Einfach	STRING 35	Position/RefItems/CustomerSubNo
Positionsnummer der Plattform	Wird bei der Verarbeitung in der Plattform nicht verändert oder gelöscht.	K	Einfach	STRING 35	Position/RefItems/Supplier
Unterpositionsnummer der Plattform	Wird bei der Verarbeitung in der Plattform nicht verändert oder gelöscht.	K	Einfach	STRING 35	Position/RefItems/SupplierSubNo

## 7.2.2 Dateninhalte Heatinglabel empfangen

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
<b>Kopfebene</b>					
Anlagenfunktion	Funktion der Anlage „Heizung“, „Warmwasser“ oder „Kombi“	M	Einfach	Codeliste Anlagenfunktion	Header/PackageFunction
Anlagentyp	Typ der Anlagen	M	Einfach	Codeliste AnlagenTyp	Header/PackageType
Lastprofil	Lastprofil für die Verbundanlage	K	Einfach	Codeliste Lastprofil	Header/LoadProfile
Einbausituation	Angabe, ob der Speicher innen oder außen verbaut wird.	K	Einfach	Codeliste Einbausituation	Header/ModeOfUse
Lieferant Verbundanlage	Angabe durch wen die Zusammenstellung der Verbundanlage erfolgt. Die Angabe wird bei er Generierung des Labels der Verbundanlage verwendet.	M	Einfach	String 35	Header/PackageSupplier
Solarverwendung	Angabe ob eine Solareinrichtung innerhalb einer Kombi Anlage für Heizung, Warmwasser oder für beides genutzt wird und in die Berechnung mit einbezogen wird / wurde.	K	Einfach	Codeliste Solarverwendun g	Header/SolarDeviceUsage
Label zurückübertragen	Angabe, ob alle PDF-Label der benutzten Artikel in der Antwort enthalten sein sollen.	K	Einfach	Boolean true/false	Header/IncludeProductLabels

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
PDF	Struktur zur Übertragung der PDF Dateien	M	Mehrfach	Struktur	Header/PDF
PDF-Dateiname	Dateiname der PDF Datei	M	Einfach	String	Header/PDF/PDFName
PDF-Datei	Datei	M	Einfach	Binary base64	Header/PDF/PDFData
PDF-Typ	Angabe um welches PDF Dokument es sich handelt.	M	Einfach	Codeliste PDFtyp	Header/PDF/PDFType
<b>Position (maximal 10000 Positionen)</b>					
LieferantenID	Identifikation des Lieferanten in der Plattform	M	Einfach	String 80	Position/SupplierID
Produktnummer	Identifikation des Produkts in der Plattform	M	Einfach	String 80	Position/Productnumber
GTIN	Identifikation des Produkts in der Plattform	K	Einfach	String 13	Position/GTIN
Baujahr von	Angabe ab wann ein Produkt hergestellt wurde.	K	Einfach	Datum	Position/ConstructionFrom
Baujahr bis	Angabe bis wann ein Produkt hergestellt wurde.	K	Einfach	Datum	Position/ConstructionTo
Kurztext	Beschreibung des Produkts <b>Hinweis: Bei der Übertragung zur Handwerkssoftware wird der Kurztext für alle verwendeten Positionen übertragen.</b>	K	Einfach	String 81	Position/Shorttext
Menge	Angabe der Menge in der das Produkt in der Verbundanlage verwendet wird. Bei der Verwendung von Kollektoren ist eine Angabe größer 1 möglich. Für alle anderen Produkttypen ist nur die Menge „1“ möglich.	K	Einfach	Integer	Position/QTY

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
	<b>Hinweis: Bei der Übertragung zur Handwerkssoftware wird die Menge für alle verwendeten Positionen übertragen.</b>				
Referenzenangaben	Struktur für die Positionsnummer des Handwerkers und des Großhändlers	K	Einfach	-	Position/RefItems
Positionsnummer des anfragenden Systems	Wird bei der Verarbeitung in der Plattform nicht verändert oder gelöscht.	K	Einfach	STRING 35	Position/RefItems/Customer
Unterpositionsnummer des anfragenden Systems	Wird bei der Verarbeitung in der Plattform nicht verändert oder gelöscht.	K	Einfach	STRING 35	Position/RefItems/CustomerSubNo
Positionsnummer der Plattform	Wird bei der Verarbeitung in der Plattform nicht verändert oder gelöscht.	K	Einfach	STRING 35	Position/RefItems/Supplier
Unterpositionsnummer der Plattform	Wird bei der Verarbeitung in der Plattform nicht verändert oder gelöscht.	K	Einfach	STRING 35	Position/RefItems/SupplierSubNo
Produkttyp	Produkttyp der Position aus dem Datenpool <b>Hinweis: Bei der Übertragung zur Handwerkssoftware wird der Produkttyp für alle verwendeten Positionen übertragen. Für die Übertragung zur Plattform ist das Element nicht möglich.</b>	K / -	Einfach	Codeliste Produkttyp	Position/Producttype
Status der Position	Angabe ob die Position nach dem Upload geändert wurde	M / -	Einfach	Codeliste Status	Position/Status

Dateninhalt	Beschreibung	Muss / Kann	Einfach / Mehrfach	Format	Referenz XML
	<b>Hinweis: Für die Übertragung zur Handwerkssoftware Muss, für die Übertragung zur Plattform nicht möglich.</b>				
PDF	Struktur zur Übertragung der PDF Dateien	K	Einfach	Struktur	Header/PDF
PDF-Dateiname	Dateiname der PDF Datei	M	Einfach	String	Header/PDF/PDFName
PDF-Datei	Datei	M	Einfach	Binary base64	Header/PDF/PDFData
PDF-Typ	Angabe um welches PDF Dokument es sich handelt.	M	Einfach	Konstant "PositionProduct Label"	Header/PDF/PDFType

## 8 Anhang

### 8.1 Codelisten

#### 8.1.1 Aktioncodes

Code	Beschreibung
WKE	Warenkorb Empfangen (Handwerkssoftware vom GH_Shop)
WKS	Warenkorb Senden (Handwerkssoftware zum GH_Shop)
ADL	Artikeldeeplink
HLS	Artikelliste Heatinglabel Senden

#### 8.1.2 Mengeneinheiten

Code	Beschreibung
CMQ	Kubik-Zentimeter
CMK	Quadrat-Zentimeter
CMT	Zentimeter
DZN	Dutzend
GRM	Gramm
HLT	Hekto-Liter
KGM	Kilogramm
KTM	Kilometer
LTR	Liter
MMT	Millimeter
MTK	Quadrat-Meter
MTQ	Kubik-Meter
MTR	Meter
PCE	Stück
PR	Paar
SET	Satz
TNE	Tonne

### 8.1.3 Fehlercodes

Zusätzlich zu dem angegebenen Code könne weitere Fehlercodes frei genutzt werden.

<b>Code</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Allgemeiner Fehler

### 8.1.4 Rohstoffe

<b>Code</b>	<b>Beschreibung</b>
AL	Aluminium
PB	Blei
CR	Chrom
AU	Gold
CD	Kadmium
CU	Kupfer
MG	Magnesium
NI	Nickel
PL	Platin
AG	Silber
W	Wolfram
ZN	Zink
SN	Zinn

### 8.1.5 Anlagenfunktion

<b>Code</b>	<b>Beschreibung</b>
warmwater	Warmwasser
heating	Heizung
combination	Kombi

## 8.1.6 Anlagentyp

Code	Beschreibung
heating-boiler	Heizung-Heizkessel
heating-cogeneration	Heizung-Kraft-Wärme-Kopplung
heating-heatpump	Heizung-Wärmepumpe
heating-lowtemp-heatpump	Heizung-Niedertemperatur-Wärmepumpe
heating-solidfuel-boiler	Heizung-Festbrennstoffkessel
heating-solidfuel-cogeneration	Heizung-Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung
combination-boiler	Kombi-Heizkessel
combination-heatpump	Kombi-Wärmepumpe
combination-solidfuel-boiler	Kombi-Festbrennstoffkessel
combination-solidfuel-cogeneration	Kombi-Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung
warmwater-conventional	Warmwasser-Konventionelle
warmwater-heatpump	Warmwasser-Wärmepumpe

## 8.1.7 Lastprofil

Code	Beschreibung
M	M
L	L
XL	XL
XXL	XXL

## 8.1.8 Einbausituation

Code	Beschreibung
Indoor	Innen
Outdoor	Außen

## 8.1.9 Produkttyp

Code	Beschreibung
RHG-HK	Raumheizgeräte mit Heizkessel
RHG-KWK	Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung
RHG-WP	Raumheizgeräte mit Wärmepumpe
N-WP	Niedertemperatur-Wärmepumpen
KBS-HK	Festbrennstoffkessel
KHG-HK	Kombiheizgeräte mit Heizkessel
KHG-WP	Kombiheizgeräte mit Wärmepumpe
K-WWB	Konventionelle Warmwasserbereiter
S-WWB	Solarbetriebene Warmwasserbereiter
WWB-WP	Warmwasserbereiter mit Wärmepumpe
WWS	Warmwasserspeicher
TR	Temperaturregler
SR	Solarregler
TSR	Temperaturregler und Solarregler
SE	Solareinrichtung
KO	Kollektor
PSO	Pumpe Solar
SOLG	Solargruppe
VBA-RHG-TR-S	Verbundanlage Raumheizgeräte Temperaturregelung und Solareinrichtung
VBA-KHG-TR-S	Verbundanlage Kombiheizgerät Temperaturregelung und Solareinrichtung
VBA-WWB-S	Verbundanlage Warmwasserbereiter mit Solareinrichtung
WRL	Wohnraumlüftung

## 8.1.10 Status

Code	Beschreibung
NotUsed	Position nicht verwendet
NotFound	Position nicht im Datenpool vorhanden
Used	Position in der Verbundanlage verwendet

New	Position wird verwendet und wurde über die Web-Oberfläche hinzugefügt.
-----	--

#### 8.1.11 PDFtyp

Code	Beschreibung
PackageLabelAndFiche	Datenblatt und ErP-Label der Verbundanlage
Articlelist	Liste der in der Verbundanlage verwendeten Artikel
PrimaryProductLabel	ErP-Label des Primärgeräts der Verbundanlage
PositionProductLabel	ErP-Label des Einzelartikels

#### 8.1.12 Solarverwendung

Code	Beschreibung
both	Solaranlage wird für Warmwasser und Heizung verwendet
water	Solaranlage wird für Warmwasser verwendet
heating	Solaranlage wird für Heizung verwendet

## 8.2 Beispiel Rohstoffangaben

- 50 Meter Ring Kabel.
- Preis 10.000,00 € pro 1.000 Meter.
- Kupfergewicht beträgt 96 Kilogramm pro 100 Meter.
- Der Preis ist mit einem Kupferpreis von 150 € pro 100 Kilogramm kalkuliert.
- Der aktuelle Kupferpreis beträgt 300 € pro 100 Kilogramm.
- Der Rabatt entspricht 10%

### Übertragene Daten:

Dateninhalt	Beispiel
Anfrage- / Angebotsmenge ( <b>AM</b> )	50
Anfrage- / Angebots-Mengeneinheit ( <b>AME</b> )	„MTR“ für Meter
Angebotspreis ( <b>AP</b> )	10000
Nettopreis ( <b>NP</b> )	522
Preisbasis ( <b>PB</b> )	1000
Rohstoff ( <b>R</b> )	„CU“ für Kupfer
Gewichtsanteilstwert ( <b>GAW</b> )	96
Gewichtsanteileinheit ( <b>GAE</b> )	„KGM“ für Kilogramm
Basiswert ( <b>BW</b> )	100
Basiseinheit ( <b>BE</b> )	„MTR“ für Meter
Basis DEL-Notierung pro 100 Kilogramm ( <b>BN</b> )	150
Aktuelle DEL-Notierung pro 100 Kilogramm ( <b>AN</b> )	300
Rabatt ( <b>R</b> )	10,00%

### Berechnung

$$\begin{aligned}
 \text{Kupferzuschlag (KZ)} &= AM * (GAW / BW) * (AN - BN) \\
 &= 50 \text{ m} * (96 \text{ kg} / 100 \text{ m}) * ((300 \text{ €} / 100 \text{ kg}) - (150 \text{ €} / 100 \text{ kg})) \\
 &= 72 \text{ €}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Nettopreis (NP)} &= (AM * (AP / PB) - R + KZ) \\
 &= (50 \text{ m} * ((10.000 \text{ €} / 1000 \text{ m}) - 1.000 \text{ €} / 1000 \text{ m})) + 72 \text{ €} \\
 &= 50 \text{ m} * (9.000 \text{ €} / 1.000 \text{ m}) + 72 \text{ €} \\
 &= 522 \text{ €}
 \end{aligned}$$