

# XWRMG – Datenaustauschformat für Meldungen nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WRMG) an das BfR

---

## 1 Einführung

Um Meldungen nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz auf elektronischem Weg durchführen zu können, bedarf es der Definition eines Datenformats.

Da sich das XML-Format für den Datenaustausch als Standard durchgesetzt hat, wurde vom BfR mit XWRMG ein auf XML basierendes Format definiert.

XWRMG ist ein XML-Schema zum Austausch von Produkt-Informationen.

## 2 Allgemeiner Aufbau einer XML-Datei

Die Daten werden in Form einer Baumstruktur notiert.  
Jedes Element besitzt ein zugehöriges schließendes Element.

Allgemeines Beispiel für eine XML-Datei:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<enzyklopädie>
  <titel>Städteverzeichnis</titel>
  <eintrag>
    <stichwort>Genf</stichwort>
    <eintragstext>Genf ist der Sitz von ... </eintragstext>
  </eintrag>
  <eintrag>
    <stichwort>Köln</stichwort>
    <eintragstext>Köln ist eine Stadt am Rhein</eintragstext>
  </eintrag>
</enzyklopädie>
```

`<enzyklopädie>` ist das Startelement und  
`</enzyklopädie>` das zugehörige schließende Element.

## 3 Die Elemente von XWRMG

Die gesamte Definition der Schnittstelle ist in der Datei **XWRMG.xsd** enthalten.

Die erste Zeile muss immer wie folgt lauten:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
```

Datumsangaben erfolgen immer im Format YYYY-MM-DD.  
Für Zahlen ist als Dezimaltrennzeichen der Punkt (nicht das Komma) zu verwenden.

### 3.1 Das Wurzelement

Das Wurzelement einer WRMG-Meldung ist das Element `<WRMG_Meldung>`. Dieses Element stellt die Verbindung zum XML-Schema **XWRMG.xsd** her und hat damit immer folgenden festen Aufbau:

```
<WRMG_Meldung
  xsi:schemaLocation="http://www.bfr.bund.de/2007/xwrmg XWRMG.xsd"
  xmlns="http://www.bfr.bund.de/2007/xwrmg"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

</WRMG_Meldung>
```

Innerhalb des Elementes `<WRMG_Meldung>` gibt es 2 Hauptelemente:

<code>&lt;Sendung&gt;</code>	Gibt darüber Auskunft, von wem die Meldung kommt und wann sie erstellt wurde.
<code>&lt;Produktliste&gt;</code>	Liste der zu meldenden Produkte.

```
<WRMG_Meldung
  xsi:schemaLocation="http://www.bfr.bund.de/2007/xwrmg XWRMG.xsd"
  xmlns="http://www.bfr.bund.de/2007/xwrmg"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

  <Sendung>
</Sendung>

  <Produktliste>
</Produktliste>

</WRMG_Meldung>
```

### 3.2 Das Element `<Sendung>`

Das Element `<Sendung>` enthält die Elemente

<code>&lt;Sender&gt;</code>	BfR-Firmencode des Melders
<code>&lt;ZeitstempelSendung&gt;</code>	Zeitstempel der Erstellung der Sendung Format: YYYY-MM-DDTHH:MI:SS Das ‚T‘ ist fester Buchstabe als Trenner zwischen Datum und Uhrzeit.

```
<Sendung>
  <Sender>2129</Sender>
  <ZeitstempelSendung>2007-03-01T09:45:00</ZeitstempelSendung>
</Sendung>
```

### 3.3 Die Elemente <Produktliste> und <Produkt>

Das Element <Produktliste> enthält beliebig viele Elemente <Produkt>.

Das Element <Produkt> wiederum enthält die Elemente

<Produktname>	Name des Produktes
<Firmenangaben>	Hersteller, Vertreiber, Einführer des Produktes
<Rezeptur>	Die Rezeptur des Produktes.
<Weitere_Angaben_zum_Produkt>	Weitere freiwillige Angaben zum Produkt.

Unter <Firmenangaben> können beliebig viele Firmen mit BfR-Firmencode und der Klassifikation „Hersteller“, „Vertreiber“ oder „Einfuehrer“ aufgelistet werden.

Eine Firma zum Produkt ist Pflicht.

```
<Produktliste>
  <Produkt>
    <Produktname>Waschmittel SuperColor XXL</Produktname>

    <Firmenangaben>
      <Firma BfRFirmencode="2129" Typ="Vertreiber"/>
      <Firma BfRFirmencode="4450" Typ="Einfuehrer"/>
      <Firma BfRFirmencode="4450" Typ="Hersteller"/>
    </Firmenangaben>

    <Rezeptur>
      ...
    </Rezeptur>

    <Weitere_Angaben_zum_Produkt>
      ...
    </Weitere_Angaben_zum_Produkt>
  </Produkt>
</Produktliste>
```

### 3.4 Das Element <Rezeptur>

In der Rezeptur zu einem Produkt sind nur 2 Angaben Pflicht:  
Der Stoffname und der Anteil in Prozent.

Das Element <Rezeptur> enthält folgende Elemente:

```
<Rezeptur>
  <Inhaltsstoff>
    <Stoffname>Stoff 1</Stoffname>
    <INCI_Bezeichnung>Stoff 1</INCI_Bezeichnung>
    <EAB_Bezeichnung>Stoff 1</EAB_Bezeichnung>
    <Cas_Nummern>
      <Cas_Nummer>000000-00-0</Cas_Nummer>
    </Cas_Nummern>
    <Anteil>
      <Kennzeichner>ca.</Kennzeichner>
      <Wert_von>12.3</Wert_von>
      <Wert_bis_Kennzeichner>ca.</Wert_bis_Kennzeichner>
      <Wert_bis>12.9</Wert_bis>
    </Anteil>
  </Inhaltsstoff>

  <Inhaltsstoff>
    ...
  </Inhaltsstoff>
</Rezeptur>
```

Das Element `<EAB_Bezeichnung>` steht für die Bezeichnung des Stoffes im „Europäischen Ärztebuch“.

Zu einem Stoff können mehrere Cas-Nummer angegeben werden.

Für die Angabe des Anteils gibt mehrere Varianten:

Exakte Werte

Bereiche mit von/bis

Ein Wert kann mit einem „Kennzeichner“ versehen werden.

Mögliche „Kennzeichner“ sind: „ca.“, „<“, „<=“, „=“, „>“, „>=“, „ad 100“

Da in XML die Zeichen `<` und `>` eine besondere Bedeutung haben, müssen diese beiden Zeichen, wenn sie als Kennzeichner verwendet werden sollen, wie folgt geschrieben werden:

```
,>'    ,&gt;'
```

```
,<'    ,&lt;'
```

## Beispiele für die Angabe des Anteils:

```
5,1      <Anteil>
         <Wert>5.1</Wert>
         </Anteil>

< 5,1    <Anteil>
         <Kennzeichner>&lt;</Kennzeichner>
         <Wert>5.1</Wert>
         </Anteil>

> 5.1    <Anteil>
         <Kennzeichner>&gt;</Kennzeichner>
         <Wert>5.1</Wert>
         </Anteil>

ca. 7     <Anteil>
         <Kennzeichner>ca.</Kennzeichner>
         <Wert>7</Wert>
         </Anteil>

0,2 - 0,9 <Anteil>
         <Wert_von>0.2</Wert_von>
         <Wert_bis>0.9</Wert_bis>
         </Anteil>

ca. 0,2 - < 0,9 <Anteil>
         <Kennzeichner>ca.</Kennzeichner>
         <Wert_von>0.2</Wert_von>
         <Wert_bis_Kennzeichner>&lt;</Wert_bis_Kennzeichner>
         <Wert_bis>0.9</Wert_bis>
         </Anteil>

ad 100   <Anteil>
         <Ad_100/>
         </Anteil>

ad 100   <Anteil>
         <Ad_100></Ad_100>
         </Anteil>
```

### 3.5 Das Element <Weitere\_Angaben\_zum\_Produkt>

Dieses Element enthält weitere freiwillige Angaben zum Produkt und hat folgenden Aufbau:

```
<Weitere_Angaben_zum_Produkt>
  <!-- verschiedene Nummern zur Produkt-Identifikation -->
  <ProduktIdentifikation>
    <Artikelnummer>Artikelnummer 1</Artikelnummer>
    <Artikelnummer>Artikelnummer 2</Artikelnummer>
    <BAuA_Nummer>BAuANummer 1</BAuA_Nummer>
    <BAuA_Nummer>BAuANummer 2</BAuA_Nummer>
    <UBA_Nummer>00000000</UBA_Nummer>
    <UBA_Nummer>UBANummer 1</UBA_Nummer>
    <UBA_Nummer>UBANummer 2</UBA_Nummer>
    <EAN_Code>a</EAN_Code>
    <EAN_Code>EANCode 1</EAN_Code>
    <EAN_Code>EANCode 2</EAN_Code>
    <PI_Element>PIElement 1</PI_Element>
  </ProduktIdentifikation>

  <Verwendungszeck>yyyyy</Verwendungszeck>

  <!-- Kategorien -->
  <Kategorien>
    <Kategorie>
      <Ebene1>Kategorie 1</Ebene1>
    </Kategorie>
    <Kategorie>
      <Ebene1>Kategorie 1</Ebene1>
      <Ebene2>Kategorie 6</Ebene2>
    </Kategorie>
  </Kategorien>

  <Einsatzbereich>privat</Einsatzbereich>
  <Gebindeform>Kanister</Gebindeform>
  <Fuellmenge>10 l</Fuellmenge>
  <Kindergesicherter_Verschluss>ja</Kindergesicherter_Verschluss>
  <Fuehlbares_Warnzeichen>nein</Fuehlbares_Warnzeichen>
  <Konsistenz>Gel</Konsistenz>
  <Farbe>rosa</Farbe>

  ....

```

Fortsetzung:

```
<!-- pH-Werte -->
<pHWerte>
  <pHWert Typ="konzentriert">
    <pHWert_Kennzeichner>ca.</pHWert_Kennzeichner>
    <phWert_von>12.3</phWert_von>
    <phWert_bis>12.9</phWert_bis>
  </pHWert>
  <pHWert Typ="verduennt">
    <pHWert_Kennzeichner>ca.</pHWert_Kennzeichner>
    <phWert_von>12.3</phWert_von>
    <phWert_bis>12.9</phWert_bis>
    <phWert_Bemerkung>ssdllds</phWert_Bemerkung>
  </pHWert>
  <pHWert>
    <phWert_Bemerkung>neutral</phWert_Bemerkung>
  </pHWert>
</pHWerte>

<Gefahrensymbole>
  <Gefahrensymbol>T+</Gefahrensymbol>
</Gefahrensymbole>

<!-- R-Sätze -->
<R_Saetze>
  <R_Satz_Nr>1</R_Satz_Nr>
  <R_Satz_Nr>2</R_Satz_Nr>
</R_Saetze>

<!-- S-Sätze -->
<S_Saetze>
  <S_Satz>
    <S_Satz_Nr>3/14</S_Satz_Nr>
    <S_Satz_Text>Säuren</S_Satz_Text>
  </S_Satz>
  <S_Satz>
    <S_Satz_Nr>2</S_Satz_Nr>
  </S_Satz>
</S_Saetze>

<Vermarktet_ab>1969-01-01</Vermarktet_ab>
<Vermarktet_bis>1969-01-01</Vermarktet_bis>
<Bemerkungen>Dieses Produkt wird bald abgelöst</Bemerkungen>
<InfoStand>2007-03-01</InfoStand>

</Weitere_Angaben_zum_Produkt>
```

### 3.6 Das Element <pHWerte >

Zu einem Produkt können mehrere pH-Werte angegeben werden.

Ein pH-Wert kann mit einem Typ „konzentriert“ oder „verduennt“ versehen werden.

Für die Angabe des pH-Wertes gibt es mehrere Varianten:

Exakte Werte

Bereiche mit von/bis

Ein Wert kann mit einen „Kennzeichner“ versehen werden.

Mögliche „Kennzeichner“ sind: „ca.“, „<“, „<=“, „=“, „>“, „>=“.

Da in XML die Zeichen ‚<‘ und ‚>‘ eine besondere Bedeutung haben, müssen diese beiden Zeichen, wenn sie als Kennzeichner verwendet werden sollen, wie folgt geschrieben werden:

‚>‘     ‚&gt;‘  
 ‚<‘     ‚&lt;‘

Beispiele für die Angabe des pH-Wertes:

4,2	<pHWert Typ="verduennt"> <pHWert_Wert>4.2</pHWert_Wert> </pHWert>
< 4,2	<pHWert Typ="verduennt"> <pHWert_Kennzeichner>&lt;</pHWert_Kennzeichner> <pHWert_Wert>4.2</pHWert_Wert> </pHWert>
> 4,2	<pHWert Typ="konzentriert"> <pHWert_Kennzeichner>&gt;</pHWert_Kennzeichner> <pHWert_Wert>4.2</pHWert_Wert> </pHWert>
ca. 7	<pHWert> <pHWert_Kennzeichner>ca.</pHWert_Kennzeichner> <pHWert_Wert>7</pHWert_Wert> </pHWert>
1,4 – 2,4	<pHWert Typ="verduennt"> <phWert_von>1.4</phWert_von> <phWert_bis>2.4</phWert_bis> <phWert_Bemerkung>10%ige Verdünnung</phWert_Bemerkung> </pHWert>
ca. 1,4 – 2,4	<pHWert Typ="konzentriert"> <pHWert_Kennzeichner>ca.</pHWert_Kennzeichner> <phWert_von>1.4</phWert_von> <phWert_bis>2.4</phWert_bis> </pHWert>
sauer	<pHWert Typ="konzentriert"> <phWert_Bemerkung>sauer</phWert_Bemerkung> </pHWert>
neutral	<pHWert> <phWert_Bemerkung>neutral</phWert_Bemerkung> </pHWert>



### 3.7 „Keine vorhanden“ bewusst angeben

Wird eine Information nicht angegeben, dann steht sie nicht zur Verfügung oder soll nicht gemeldet werden.

Soll aber bewusst angegeben werden, dass

- Keine Gefahrensymbole
- Keine R-Sätze
- Keine S-Sätze

vorhanden sind, dann kann dies durch die Verwendung des `<Keine_Vorhanden>` - Tags erfolgen:

```
<Gefahrensymbole>
  <Keine_Vorhanden/>
</Gefahrensymbole>

<R_Saetze>
  <Keine_Vorhanden/>
</R_Saetze>

<S_Saetze>
  <Keine_Vorhanden/>
</S_Saetze>
```

## 4 Beispiel einer Minimal-Meldung

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!-- Beispiel-XML-File fuer WRMG-Meldungen, BfR, 27.02.2007 -->

<WRMG_Meldung
  xsi:schemaLocation="http://www.bfr.bund.de/2007/xwrmg XWRMG.xsd"
  xmlns="http://www.bfr.bund.de/2007/xwrmg"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

  <!-- Sendung: Melder und Zeitstempel -->
  <Sendung>
    <Sender>1019</Sender>
    <ZeitstempelSendung>2007-02-20T09:45:00</ZeitstempelSendung>
  </Sendung>

  <!-- Liste der Produkte -->
  <Produktliste>
    <Produkt>
      <Produktname>Musterprodukt</Produktname>

      <!-- Angaben zu Firmen: Hersteller, Vertreiber, Einfuehrer -->
      <Firmenangaben>
        <Firma BfRFirmencode="4450" Typ="Hersteller"/>
      </Firmenangaben>

      <Rezeptur>
        <Inhaltsstoff>
          <Stoffname>Stoff 1</Stoffname>
          <Anteil>
            <Wert>12.3</Wert>
          </Anteil>
        </Inhaltsstoff>
        <Inhaltsstoff>
          <Stoffname>Wasser</Stoffname>
          <Anteil>
            <Ad_100/>
          </Anteil>
        </Inhaltsstoff>
      </Rezeptur>

    </Produkt>
  </Produktliste>
</WRMG_Meldung>
```