

**Hafeninfrastruktur Datenerfassung
Schnittstellendokumentation**



Hafeninfrastruktur Datenerfassung Schnittstellendokumentation

Auftraggeber: <<Auftraggeber>>

Auftrag vom: <<Datum>>

Auftrags-Nr.: BAW-Nr. <<BAW-Auftragsnummer>>

Aufgestellt von: Abteilung: <<Abteilung>>
 Referat: <<Referat>>
 Bearbeitung: <<Titel Vorname Name>>

<<Karlsruhe/Hamburg>>, <<Aufstelldatum>>

Der Technische Bericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Die Vervielfältigung und eine Veröffentlichung bedürfen der schriftlichen Genehmigung der BAW.

Bildverzeichnis

Seite

Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.

Tabellenverzeichnis

Seite

Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.

Anlagenverzeichnis

Anlage Titel der Anlage

Vorbemerkung

Version	Autor	QA	Datum	Kommentar
0.5	BIZ Factory / Binder		12.09.2022	
0.6	BIZ Factory / Binder		21.09.2022	URL zur Swagger Dokumentation angepasst
0.7	BIZ Factory / Binder		07.02.2023	Um Enum-Endpunkt und Maßeinheiten erweitert
0.8	BIZ Factory / Binder		27.02.2023	EnumWerte Endpunktausgabe angepasst
0.9	BIZ Factory / Binder		16.01.2024	Pflichtfelder in JSON-Format hinzugefügt
1.0	BIZ Factory / Binder		31.01.2024	Informationen zur Aktualisierung
1.1	BIZ Factory / Binder		06.03.2024	Hinzufügen von UUID Endpunkten
1.1.1	BIZ Factory / Binder		08.04.2024	Hinzufügen von Bundesstrassen

				in Pflichtfeldern
--	--	--	--	-------------------

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Authentifizierung	5
2. Hafenstandorte	6
2.1 Auflistung eines Hafenstandorts	6
2.2 Auflistung eines Hafenstandorts (UUID)	7
3. GST-Übergabepunkte	7
3.1 Auflistung eines GST-Übergabepunktes	8
3.2 Auflistung eines GST-Übergabepunktes (UUID)	8
4. Aktualisierungsprozess	8
5. Enum Werte	8
6. Pflichtfelder	9
6.1 Pflichtfelder Hafen Formular	9
6.2 Pflichtfelder GST-Übergabepunkt Formular	12

Dokumentation zur Schnittstelle der Datenerfassung

Um die Schnittstellen Endpunkte aufrufen zu können, wird ein Nutzer mit einer entsprechenden Rolle vorausgesetzt. Diese Rolle kann nur durch den Admin der Datenerfassung vergeben werden.

Auflistung der verfügbaren Endpunkte:

Endpunkt	HTTP Request
/api/login/	POST
/api/external/hafenstandort_external/	GET
/api/external/hafenstandort_external/{id}/	GET
/api/external/hafenstandort_external/uuid/{uuid}/	GET
/api/external/gst_uebergabepunkt_external/	GET
/api/external/gst_uebergabepunkt_external/{id}/	GET
/api/external/gst_uebergabepunkt_external/uuid/{uuid}/	GET
/api/external/enumValues/	GET

Die verfügbaren Endpunkte mit den entsprechenden Attributen sind auch in der Swagger Dokumentation unter <https://<domain>/api/swagger/> aufgelistet.

1. Authentifizierung

Um eine Anfrage an die Schnittstelle schicken zu können, muss ein JWT-Token im Header der Anfrage mit angegeben werden. Über den Endpunkt **/api/login/** erhalten Sie den Token.

```
curl --location --request POST 'https://<domain>/api/login/' \
--header 'accept: application/json' \
--header 'Content-Type: application/json' \
--data-raw '{
  "login": "<email>",
  "password": "<password>"
}'
```

Bei einer erfolgreichen Anfrage wird ein JSON-Objekt mit einem neuen JWT-Token zurückgegeben. Hinweis: Bei jeder Anfrage auf den Endpunkt wird ein neuer JWT-Token erzeugt. Der Token ist für einen Tag gültig.

2. Hafenstandorte

Über die Schnittstelle lassen sich alle durch die Administration der Datenerfassung freigegebenen Hafenstandorte ausgeben.

```
curl --location --request GET 'https://<domain>/api/external/hafenstandort_external/' \
--header 'accept: application/json' \
--header 'Content-Type: application/json' \
--header 'Authorization: Bearer <jwtToken>'
```

Struktur eines Hafenstandortes:

- Allgemeine Informationen und Infrastruktur des Hafens
- Schwimmkräne
- Umschlagstellen
 - Schienenanbindungen
 - Straßenanbindungen
 - Liegeplätze
 - Verladeeinrichtungen (Terminals)
 - RoRo Anlagen
 - Ortsfeste Einrichtungen (OEs)
 - Hafenkräne

Unter den allgemeinen Informationen findet sich das Attribut "pdfLink". Über diesen Link wird ein PDF zum Hafenstandort erzeugt und heruntergeladen.

Außerdem enthält das JSON-Objekt ein weiteres Objekt mit dem Namen "name_obj", welches den Namen des Hafenstandortes, sowie die Objekt-Identnummer enthält.

Die Maßeinheiten der einzelnen Objekte werden immer mit dem Suffix "_einheit" ausgegeben. So wird zum Beispiel die Einheit für "max_traglast" im gleichen Objekt als "max_traglast_einheit" mitgeführt.

Das verwendete Koordinaten Referenzsystem ist EPSG 4326. Dieses wird in den Raumzuordnungsobjekten als Feld "referenzsystem" mitgegeben.

Die Auflistung aller Attribute ist in der Swagger Dokumentation zu finden.

2.1 Auflistung eines Hafenstandorts

Es ist auch möglich, nur einen Hafenstandort anhand seiner ID abzurufen. Die ID ist über die Auflistung aller Hafenstandorte ([2.0](#)) pro Eintrag an erster Stelle zu finden.

```
curl --location --request GET 'https://<domain>/api/external/hafenstandort_external/<id>/' \
```

```
--header 'accept: application/json' \  
--header 'Content-Type: application/json' \  
--header 'Authorization: Bearer <jwtToken>'
```

2.2 Auflistung eines Hafenstandorts (UUID)

Um auch nach einem Aktualisierungsprozess weiterhin die Daten des gleichen Hafenstandorts abgreifen zu können, kann die UUID auf oberster Ebene verwendet werden.

```
curl --location --request GET  
'https://<domain>/api/external/hafenstandort_external/uuid/<uuid>/' \  
--header 'accept: application/json' \  
--header 'Content-Type: application/json' \  
--header 'Authorization: Bearer <jwtToken>'
```

Die <uuid> besteht aus 32 hexadezimalen Ziffern, die in fünf Gruppen durch Bindestriche getrennt sind, in der Form 8-4-4-4-12.

Ein Beispiel für eine UUID ist 19c11e0a-6854-44e2-8b91-81f644ab7984

3. GST-Übergabepunkte

Über die Schnittstelle lassen sich auch alle freigegebenen GST-Übergabepunkte, equivalent zu Hafenstandorten, bis auf den API Endpunkt aufrufen.

```
curl --location --request GET'https://<domain>/api/external/gst_uebergabepunkt_external/' \  
--header 'accept: application/json' \  
--header 'Content-Type: application/json' \  
--header 'Authorization: Bearer <jwtToken>'
```

Die Struktur eines GST-Übergabepunktes:

- Allgemeine Informationen
- Temporäre Umschlagstellen
 - Straßenanbindungen
 - Liegeplätze

Unter den allgemeinen Informationen findet sich das Attribut "pdfLink". Über diesen Link wird ein PDF zum GST-Übergabepunkt erzeugt und heruntergeladen.

Außerdem enthält das JSON-Objekt ein weiteres Objekt mit dem Namen "name_obj", welches den Namen des GST-Übergabepunktes, sowie die Objekt-Identnummer enthält.

Die Maßeinheiten der einzelnen Objekte werden immer mit dem Suffix "_einheit" ausgegeben. So wird zum Beispiel die Einheit für "max_traglast" im gleichen Objekt als "max_traglast_einheit" mitgeführt.

Das verwendete Koordinaten Referenzsystem ist EPSG 4326. Dieses wird in den Raumzuordnungsobjekten als Feld "referenzsystem" mitgegeben.

3.1 Auflistung eines GST-Übergabepunktes

Wie auch bei den Hafenstandorten ist es möglich, über eine ID einen einzelnen GST-Übergabepunkt ([3.0](#)) abzurufen.

```
curl --location --request GET 'https://<domain>/api/external/gst_uebergabepunkt_external/<id>' \
--header 'accept: application/json' \
--header 'Content-Type: application/json' \
--header 'Authorization: Bearer <jwtToken>'
```

3.2 Auflistung eines GST-Übergabepunktes (UUID)

Um auch nach einem Aktualisierungsprozess weiterhin die Daten des gleichen GST-Übergabepunktes abgreifen zu können, kann die UUID auf oberster Ebene verwendet werden.

```
curl --location --request GET
'https://<domain>/api/external/gst_uebergabepunkt_external/uuid/<uuid>' \
--header 'accept: application/json' \
--header 'Content-Type: application/json' \
--header 'Authorization: Bearer <jwtToken>'
```

Die <uuid> besteht aus 32 hexadezimalen Ziffern, die in fünf Gruppen durch Bindestriche getrennt sind, in der Form 8-4-4-4-12.

Ein Beispiel für eine UUID ist 19c11e0a-6854-44e2-8b91-81f644ab7984

4. Aktualisierungsprozess

Um die Daten in der Fachdatenbank aktuell zu halten, werden in gewissen Abständen Aktualisierungen angestoßen.

Hierbei werden vollständige Kopien der Formulare erzeugt. Eine solche Kopie durchläuft erneut alle Prozesse bis hin zur Freigabe.

Wenn eine Freigabe erfolgt, wird das Original mit der Kopie ausgetauscht und fortlaufend wird die Kopie über die Schnittstelle ausgegeben. Dies hat natürlich Auswirkungen auf die ausgegebenen Daten in der API.

Gleichbleibend ist die "uuid" der obersten Struktur. Anhand dieser kann das gleiche Formular weiterhin abgerufen werden. Die unterliegenden Strukturen, wie z. B. ein Straßenobjekt haben das Feld "reference_id", welches auf die ID des vorherigen Original Objekts verweist. Dieses kann bei der Zuordnung helfen.

In der obersten Struktur wird zudem der Timestamp "pruefdatum" ausgegeben, welcher bei der Freigabe gesetzt wird. Das Feld kann zur Prüfung der Aktualität Ihrer Daten verwendet werden.

5. Enum Werte

Alle in der Fachdatenbank vorhandenen Enum-Werte können über den Endpunkt "enumValues" mit den im Frontend angezeigten Labels abgerufen werden.


```
curl --location --request GET 'https://<domain>/api/external/enumValues/' \
--header 'accept: application/json' \
--header 'Content-Type: application/json' \
--header 'Authorization: Bearer <jwtToken>'
```

Ausgegeben werden die Objekte als Liste in folgendem Format:

```
[
  {
    "name": "beschreibung_restriktionen",
    "choices": [
      {"value": "KREISV", "label": "Kreisverkehr"},
      ..
    ]
  },
  ..
]
```

6. Pflichtfelder

Im Folgenden werden die Pflichtfelder, welche über die API ausgegeben werden, als JSON ausgegeben. Diese können jedoch leer stehen, sollte ein Formular nicht korrekt eingereicht worden sein. Dies geschieht nur, wenn ein Administrator das Formular manuell umgezogen hat. Ausgegeben wird immer ein Formular mit allen möglichen Unterstrukturen.

6.1 Pflichtfelder Hafen Formular

```
{
  "required": [
    "id",
    "uuid",
    "pdfLink",
    "name_betreibergesellschaft",
    "name_obj_id",
    "portarea_raumzuordnung_id",
    "zentrale_ansprechperson_name",
    "zentrale_ansprechperson_telefon",
    "zentrale_ansprechperson_email",
    "hafenmeister_name",
    "hafenmeister_telefon",
    "hafenmeister_email",
    "reg_schifffahrtslinien",
    "erstelldatum"
  ],
  "name_obj": {
    "required": [
      "id",
      "uuid",
      "name",

```

```
    "objekt_id",
    "objekt_id_sem",
    "objekt_id_res"
  ]
},
"raumzuordnung": {
  "required": [
    "id",
    "koordinate_laengengrad",
    "koordinate_breitengrad",
    "referenzsystem",
    "bundeswasserstrasse_bezeichnung",
    "bundeswasserstrasse_nr",
    "stromkilometrierung_stationierung_anfang"
  ]
},
"hafeninfra": {
  "required": [
    "hafenstandort_id",
    "hafen_bezeichnung",
    "art_hafen",
    "verfuegbare_mob_umschlagseinrichtungen",
    "verfuegbare_mobilkraene",
    "beschaffenheit_ufer"
  ]
},
"schwimmkraene": [
  {
    "required": [
      "id",
      "hafenstandort_id",
      "name_schwimmkran",
      "betreiber_schwimmkran",
      "typ_schwimmkran"
    ]
  }
],
"umschlagstellen": [
  {
    "required": [
      "id",
      "hafenstandort_id",
      "portnode_raumzuordnung_id",
      "name_umschlagstelle",
      "kontaktperson_umschlagstelle_name",
      "kontaktperson_umschlagstelle_telefon",
      "kontaktperson_umschlagstelle_email"
    ]
  },
  "raumzuordnung": {
    "required": [
      "id",
      "koordinate_laengengrad",
      "koordinate_breitengrad",
      "referenzsystem",
      "bundeswasserstrasse_bezeichnung",
      "bundeswasserstrasse_nr",

```

```
    "stromkilometrierung_stationierung_anfang",
    "uferseite_binschstro"
  ]
},
"schienen": [
  {
    "required": [
      "id",
      "umschlagstellen_id",
      "reg_bahnlinien",
      "railwaynode_raumzuordnung_id",
      "kontaktperson_gleise_name",
      "kontaktperson_gleise_telefon",
      "kontaktperson_gleise_email",
      "name_schiienenanbindung"
    ],
    "raumzuordnung": {
      "required": [
        "id",
        "koordinate_laengengrad",
        "koordinate_breitengrad",
        "referenzsystem"
      ]
    }
  }
],
"strassen": [
  {
    "required": [
      "id",
      "umschlagstellen_id",
      "uebergabepunkt_raumzuordnung_id",
      "name_strassenanbindung"
    ],
    "raumzuordnung": {
      "required": [
        "id",
        "koordinate_laengengrad",
        "koordinate_breitengrad",
        "referenzsystem",
        "bundeswasserstrasse_bezeichnung",
        "bundeswasserstrasse_nr"
      ]
    }
  },
  "bundesstrassen": [
    {
      "required": [
        "id",
        "roadnode_id"
      ]
    }
  ]
},
"liegeplaetze": [
  {
```

```
    "required": [
      "id",
      "umschlagstellen_id",
      "waterwaynode_raumzuordnung_id",
      "name_liegeplatz"
    ],
    "raumzuordnung": {
      "required": ["id", "referenzsystem"]
    }
  },
  "terminals": [
    {
      "required": [
        "id",
        "umschlagstellen_id",
        "name_landseite",
        "name_betreibergesellschaft",
        "name_verladeeinrichtung"
      ],
      "roros": [
        {
          "required": ["id", "terminal_id", "name_roro"]
        }
      ],
      "oes": [
        {
          "required": ["id", "terminal_id", "name_oe"],
          "hafenkraene": [
            {
              "required": [
                "id",
                "ortsfeste_einrichtung_id",
                "name_hafenkran"
              ]
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}
```

6.2 Pflichtfelder GST-Übergabepunkt Formular

```
{
  "required": [
    "id",
    "uuid",
    "pdfLink",
```

```
"name",
"name_obj",
"obj_veran_amt",
"name_aussenbezirk",
"obj_bezeichnung",
"obj_art",
"erstelldatum"
],
"name_obj": {
  "required": [
    "id",
    "uuid",
    "name",
    "objekt_id",
    "objekt_id_sem",
    "objekt_id_res"
  ]
},
"temporary_portnodes": [
  {
    "required": [
      "id",
      "gst_uebergabepunkt_id",
      "name_temp_umschlagstelle",
      "wsa_email",
      "wsa_telefon",
      "portnode_raumzuordnung_id"
    ],
    "raumzuordnung": {
      "required": [
        "id",
        "koordinate_laengengrad",
        "koordinate_breitengrad",
        "referenzsystem",
        "bundeswasserstrasse_bezeichnung",
        "bundeswasserstrasse_nr",
        "stromkilometrierung_stationierung_anfang",
        "uferseite_binschstro"
      ]
    },
    "temp_portnode_infra": {
      "required": [
        "id",
        "temporary_portnode_id",
        "verfuegbare_mobilkraene",
        "umschlagsart",
        "beschaffenheit_ufer",
        "schwerlastplatten"
      ]
    },
    "strassen": [
      {
        "required": [
          "id",
          "temporary_portnode_id",
          "name_strassenanbindung",
```

```
        "uebergabepunkt_raumzuordnung_id"
    ],
    "raumzuordnung": {
        "required": [
            "id",
            "coordinate_laengengrad",
            "coordinate_breitengrad",
            "referenzsystem",
            "bundeswasserstrasse_bezeichnung",
            "bundeswasserstrasse_nr"
        ]
    },
    "bundesstrassen": [
        {
            "required": [
                "id",
                "roadnode_id"
            ]
        }
    ]
},
],
"liegeplaetze": [
    {
        "required": [
            "id",
            "temporary_portnode_id",
            "name_liegeplatz",
            "waterwaynode_raumzuordnung_id"
        ],
        "raumzuordnung": {
            "required": ["id", "referenzsystem"]
        }
    }
]
}
]
```