

# Anleitung für den BMVI BW- Export

## Version 1.1

- Einführung
- NET Design
  - Einrichtung BW im NET Design
  - Aufruf des BW-Exports im NET Design
  - Detailliertes Mapping im NET Design
    - Layer Fläche
  - Konvertierung NET Design > NET Engineering
    - Netzebenen
    - Markterkundungsgebiete
  - Datentransfer NET Design > NET Field Survey > NET Design
    - Markterkundungsgebiete
- NET Field Survey
  - Einrichtung BW im NET Field Survey
- NET Engineering
  - Allgemein
  - Einrichtung BW im NET Engineering
  - Aufruf des BW-Exports im NET Engineering
  - Detailliertes Mapping im NET Engineering
    - Layer Punkt
    - Layer Linie
    - Layer Fläche
  - Optionen im Export-Fenster

### Einführung

Das NET BMVI BW Modul ist eine Erweiterung des NET BMVI Moduls. Es sind daher immer beide Module für die Benutzung erforderlich.

### Wichtiger Hinweis

Die BMVI BW Erweiterung enthält daher nur Attribute, die im BMVI Modul nicht erfasst werden können.

Bei Überschneidungen sind die schon bestehenden BMVI Attribute zu befüllen.

Genauere Angaben welche Attribute und Klassen befüllt werden müssen finden sich im Bereich "Detailliertes Mapping".

In dieser Dokumentation finden Sie hilfreiche Informationen für das BMVI BW Modul (für die Version 1.1.) sowohl in NET Design als auch NET Engineering.

## NET Design

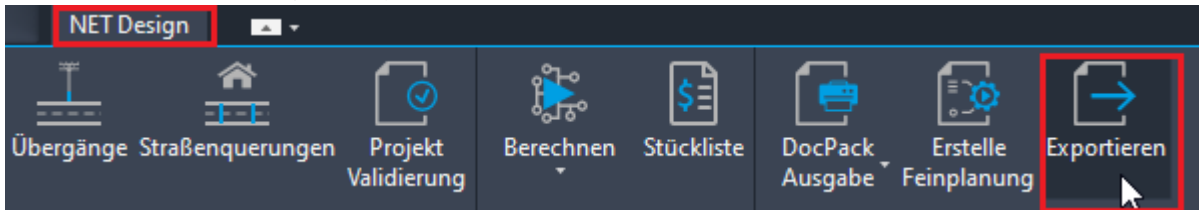
### Einrichtung BW im NET Design

1. Vorlage/Projekt im Infrastructure Administrator öffnen
2. "TKI NET Design BMVI BW-Datenmodell" aktivieren (erfordert TKI NET Design Basis-Datenmodell und TKI NET Design BMVI-Datenmodell)

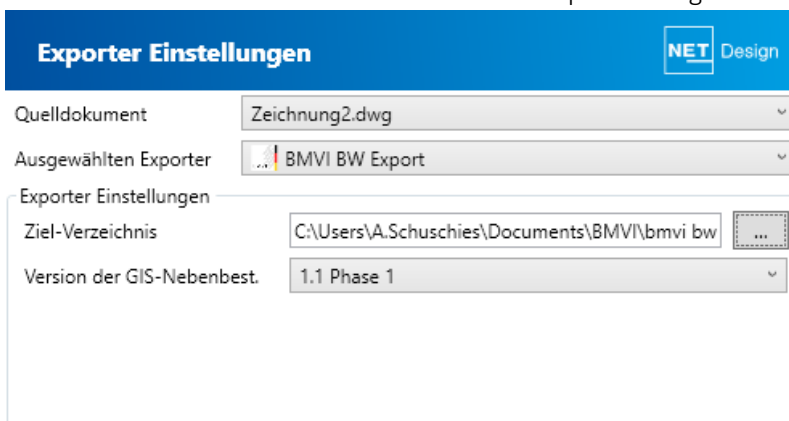


### Aufruf des BW-Exports im NET Design

1. Ribbon-Menü "NET Design" > Exportieren



2. BMVI-BW auswählen und Verzeichnis für den Export festlegen



### Detailliertes Mapping im NET Design

#### Layer Fläche

Wird aus dem BMVI Markterkundungsgebiet befüllt.

<b>Attribute</b>	<b>Bez. Formularfeld</b>	<b>Quelle</b>
ID		automatisch: fortlaufend von 1 beginnend
Dat_Erhebung	BMVI Datum der Erhebung	zusätzliches Feld in BMVI-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Dat_Ende	BW Enddatum Erhebung	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Erg_Erhebung	BW Ergebnis der Markterkundung	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Erg_Koax	BW Versorgt durch Koax	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Erg_Kupfer	BW Versorgt durch Kupfer	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Erg_Sonstige	BW Versorgt durch Sonstiges	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Förd_Bund	BW Wird gefördert	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Ausb_Firma	BW TK-Unternehmen	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Dat_Netz	BW Datum Start des Netzwerks	In NET Design nicht vorhanden, da in Phase 1 nicht benötigt!
E_FName	BW Eigentümer Name	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden. (Wird nicht in NET Engineering übertragen!)

Attribute	Bez. Formularfeld	Quelle
E_Ort	BW Eigentümer Ort	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden. (Wird nicht in NET Engineering übertragen!)
E_Tel	BW Eigentümer Telefon	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden. (Wird nicht in NET Engineering übertragen!)
E_E-Mail	BW Eigentümer E-Mail	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden. (Wird nicht in NET Engineering übertragen!)
A_VName	BW Ansprechpartner Vorname	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden. (Wird nicht in NET Engineering übertragen!)
A_ZName	BW Ansprechpartner Name	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden. (Wird nicht in NET Engineering übertragen!)
A_Tel	BW Ansprechpartner Telefon	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden. (Wird nicht in NET Engineering übertragen!)
A_E-Mail	BW Ansprechpartner E-Mail	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden. (Wird nicht in NET Engineering übertragen!)

### Konvertierung NET Design > NET Engineering

Voraussetzung für die Konvertierungsfunktionen ist die Aktivierung der BMVI BW Module in NET Design und NET Engineering.

#### Netzebenen

Die Netzebenen aus der NET Design-Berechnung werden bei der Konvertierung automatisch auf die BMVI BW Netzebenen gemapped und an allen Rohren und Kabeln angetragen:

BW Netzebene	NET Design Netzebene
1 Backbonenetz	1 Backbone
2 Versorgungsnetz	2 Hauptkabelebene 5 Primäre Verteilebene

<b>BW Netzebene</b>	<b>NET Design Netzebene</b>
3 Verteilnetz / Endkundenanschluss	3 Verteilebene 4 Anschlussebene

### Markterkundungsgebiete

Die im NET Design vorhandenen Markterkundungsgebiete werden inklusive der meisten Attribute ins NET Engineering übertragen.

Ausgenommen sind hier die personenbezogenen Attribute, da diese im NET Engineering in einer anderen Form (ausführlicher) geführt werden.

Dies betrifft alle Attribute zum BW Eigentümer bzw. BW Ansprechpartner!

### Datentransfer NET Design > NET Field Survey > NET Design

### Markterkundungsgebiete

Die im NET Design und im NET Field Survey geführten Markterkundungsgebiete sind identisch definiert und werden mit den allgemeinen Import-/Export-Funktionen automatisch übertragen.

Voraussetzung hierbei ist die Aktivierung des BW-Moduls in beiden Fachschalen!

### NET Field Survey

#### Einrichtung BW im NET Field Survey

1. Projekt im Infrastructure Administrator öffnen
2. "TKI NET Field Survey BMVI BW-Datenmodell" aktivieren (erfordert TKI NET Field Survey Basis-Datenmodell)

### NET Engineering

#### Allgemein

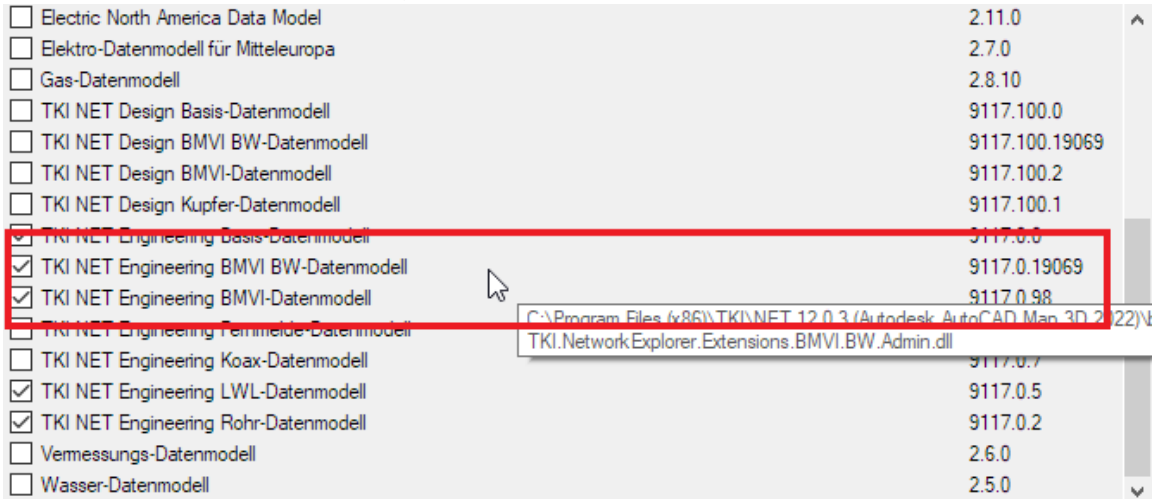
Das NET BMVI BW Modul ist eine Erweiterung des NET BMVI Moduls. Es sind daher immer beide Module für die Benutzung erforderlich.

Die BMVI BW Erweiterung enthält daher nur Attribute, die im BMVI Modul nicht erfasst werden können. Bei Überschneidungen sind die schon bestehenden BMVI Attribute zu befüllen, genaue Angaben welche Attribute und Klassen befüllt werden müssen finden sich im Bereich "Detailliertes Mapping".

#### Einrichtung BW im NET Engineering

1. Vorlage/Projekt im Infrastructure Administrator öffnen

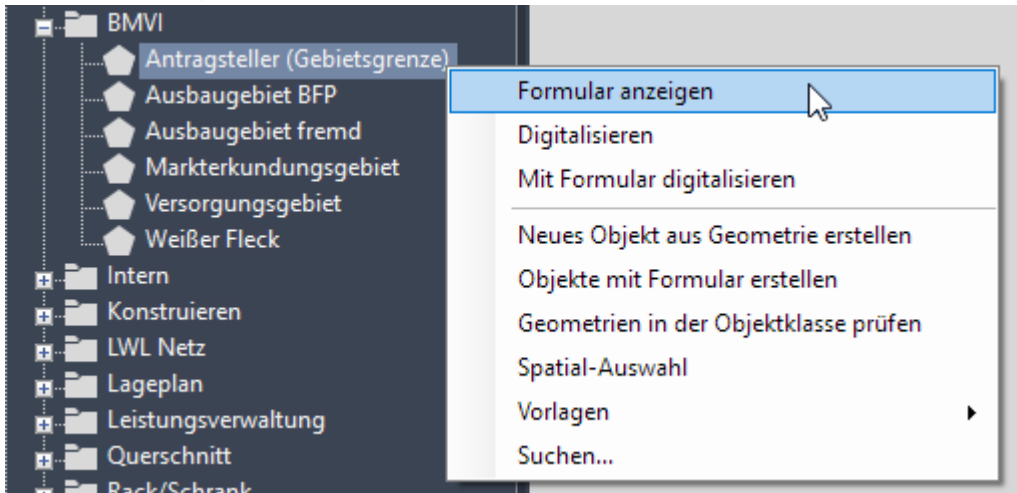
2. "TKI NET Engineering BMVI BW Datenmodell" aktivieren (erfordert NET-Basis, NET-Rohr ,NET-LWL Module und das NET BMVI Modul)



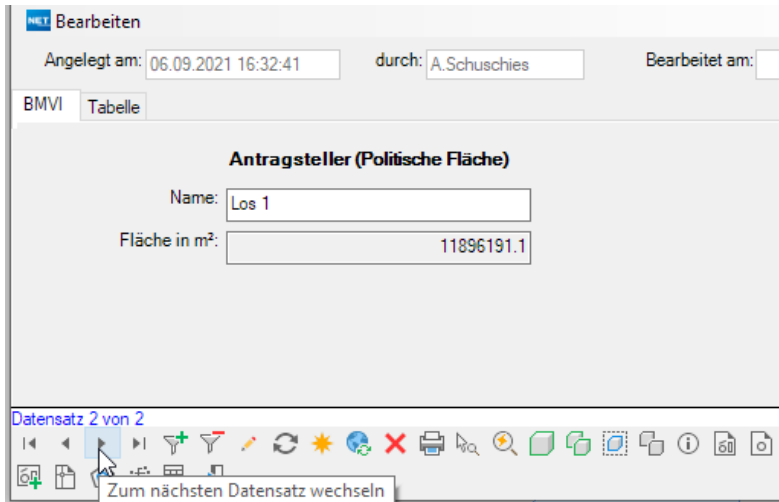
3. 1-Klick-Wartung durchführen

## Aufruf des BW-Exports im NET Engineering

1. Formular "Antragsteller" öffnen

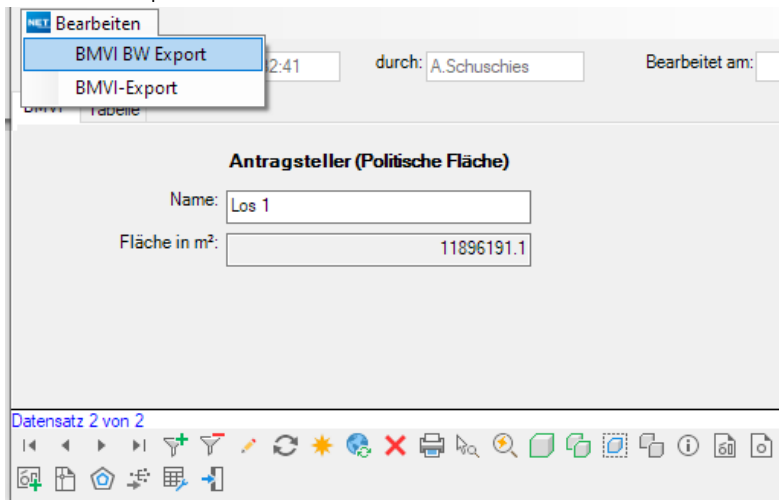


2. Gewünschtes Gebiet im Formular wählen



3. Menüleiste (Bearbeiten)

4. BMVI BW Export



### Detailliertes Mapping im NET Engineering

Änderungen für Version 1.2 sind mit dieser Farbe hervorgehoben.

#### Layer Punkt

Der Punkt-Layer wird nur in Phase 2 und 3 ausgegeben.

Da alle Punkt-Objekte hier in der selben Datei zusammenlaufen wird die Datei blockweise geschrieben: Bauten, Netztechnik und als letztes Endverbraucher.

#### Bauten

Wird aus den Schränken (TC\_SP\_CABINET), Schächten (TC\_SP\_MANHOLE) und Masten (TC\_SP\_POLE) gefüllt

Attribut	Bez. Formularfeld	Quelle																						
ID	-	automatisch: fortlaufend von 1 beginnend																						
Art	BMVI Bautentyp	<p>zusätzliches Feld in BMVI-Registerkarte - muss vom Nutzer befüllt werden Aufgrund der unterschiedlichen Werte in BMVI und BW wird folgendes Mapping vorgenommen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>BW Art</th> <th>BMVI Bautentyp (NET)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Schalthaus (HVT)</td> <td>1 Schalthaus (HVT)</td> </tr> <tr> <td>2 Kompaktstation (PoP)</td> <td>2 Kompaktstation (PoP)</td> </tr> <tr> <td>3 Multifunktionsgehäuse (MfG)</td> <td>3 Multifunktionsgehäuse (MfG)</td> </tr> <tr> <td>4 Schacht</td> <td>4 Schacht</td> </tr> <tr> <td>5 Funkturm/Mast</td> <td>5 Gittermast 6 Funkturm 7 Funkmast (nicht genehmigungspflichtig) 8 Funkmast (genehmigungspflichtig)</td> </tr> <tr> <td>6 (Holz-)Mast (für oberirdische Verlegung)</td> <td>9 Holzmast 11 Funkturm/Mast</td> </tr> <tr> <td>7 Verteilergehäuse</td> <td>10 Verteilergehäuse</td> </tr> <tr> <td>8 Kopfloch</td> <td>12 Kopfloch</td> </tr> <tr> <td>9 Sonstige Bauten (V 1.2)</td> <td>99 Sonstige</td> </tr> <tr> <td>99 Sonstige</td> <td>99 Sonstige Wert nicht gesetzt</td> </tr> </tbody> </table>	BW Art	BMVI Bautentyp (NET)	1 Schalthaus (HVT)	1 Schalthaus (HVT)	2 Kompaktstation (PoP)	2 Kompaktstation (PoP)	3 Multifunktionsgehäuse (MfG)	3 Multifunktionsgehäuse (MfG)	4 Schacht	4 Schacht	5 Funkturm/Mast	5 Gittermast 6 Funkturm 7 Funkmast (nicht genehmigungspflichtig) 8 Funkmast (genehmigungspflichtig)	6 (Holz-)Mast (für oberirdische Verlegung)	9 Holzmast 11 Funkturm/Mast	7 Verteilergehäuse	10 Verteilergehäuse	8 Kopfloch	12 Kopfloch	9 Sonstige Bauten (V 1.2)	99 Sonstige	99 Sonstige	99 Sonstige Wert nicht gesetzt
BW Art	BMVI Bautentyp (NET)																							
1 Schalthaus (HVT)	1 Schalthaus (HVT)																							
2 Kompaktstation (PoP)	2 Kompaktstation (PoP)																							
3 Multifunktionsgehäuse (MfG)	3 Multifunktionsgehäuse (MfG)																							
4 Schacht	4 Schacht																							
5 Funkturm/Mast	5 Gittermast 6 Funkturm 7 Funkmast (nicht genehmigungspflichtig) 8 Funkmast (genehmigungspflichtig)																							
6 (Holz-)Mast (für oberirdische Verlegung)	9 Holzmast 11 Funkturm/Mast																							
7 Verteilergehäuse	10 Verteilergehäuse																							
8 Kopfloch	12 Kopfloch																							
9 Sonstige Bauten (V 1.2)	99 Sonstige																							
99 Sonstige	99 Sonstige Wert nicht gesetzt																							

Attribute	Bez. Formularfeld	Quelle
Art_sonst	BMVI sonstige Bautentyp	zusätzliches Feld in BMVI-Registerkarte - kann vom Nutzer befüllt werden. Für eine Ausspielung muss Art = 99 (Sonstige) sein  muss zusätzlich bei Art = 9 ausgespielt werden, es können optional Angaben gemacht werden wenn Art = 1-8 gesetzt ist (V 1.2)
Ba_bez	Name	Sofern die Felder gefüllt sind:  1. Wenn NAME-Attribut gefüllt ist > NAME 2. Modellname mit Sequenznummer 3. Schrank / Schacht / Mast mit Sequenznummer
Ba_zustand	BMVI Zustand	zusätzliches Feld in BMVI-Registerkarte - muss vom Nutzer befüllt werden
Ba_Lage	-	automatisch: Schrank + Mast = 1; Schacht = 2

#### Netztechnik

Wird aus den LWL-Abschlüssen (TC\_FO\_TERMINATOR) und LWL-Muffen (TC\_FO\_CLOSURE) befüllt

Für die korrekte Ausspielung der Attribute "Te\_ID\_Tech" und "Te\_Nac\_Anz" müssen alle Kabel in Geräte eingeführt sein, da hier ein Tracing durchgeführt wird!

Attribute	Bez. Formularfeld	Quelle
ID	-	automatisch: fortlaufend von Anzahl der Bauten + 1 beginnend

Attribut	Bez. Formularfeld	Quelle																										
Art	BMVI Art der Netztechnik	<p>zusätzliches Feld in BMVI-Registerkarte - muss vom Nutzer befüllt werden</p> <p>Aufgrund der unterschiedlichen Werte in BMVI und BW wird folgendes Mapping vorgenommen:</p> <table border="1" data-bbox="464 674 1393 1937"> <thead> <tr> <th data-bbox="464 674 919 752">BW Art</th> <th data-bbox="919 674 1393 752">BMVI Art der Netztechnik (NET)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="464 752 919 835">21 Hauptverteiler (HVT)</td> <td data-bbox="919 752 1393 835">1 Hauptverteiler</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 835 919 965">22 Kabelverzweiger (KVz)</td> <td data-bbox="919 835 1393 965">2 Kabelverzweiger 7 Verteiler</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 965 919 1048">23 DSLAM</td> <td data-bbox="919 965 1393 1048">3 DSLAM</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1048 919 1178">24 Übergabepunkt (APL/HÜP)</td> <td data-bbox="919 1048 1393 1178">4 Übergabepunkt 12 HÜP/APL</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1178 919 1288">25 Glasfaser-Hauptverteiler (Gf-HVt)</td> <td data-bbox="919 1178 1393 1288">9 Glasfaser-Hauptverteiler</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1288 919 1370">26 Glasfaser-Verteiler (Gf-Vt, NVt)</td> <td data-bbox="919 1288 1393 1370">11 Glasfaser-Verteiler</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1370 919 1453">27 Muffe</td> <td data-bbox="919 1370 1393 1453">8 Muffe</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1453 919 1536">28 Schaltverteiler</td> <td data-bbox="919 1453 1393 1536">10 Schaltverteiler</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1536 919 1646">29 Funkanlage für flächenhafte Abdeckung</td> <td data-bbox="919 1536 1393 1646">6 Funkanlage für flächenhafte Abdeckung</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1646 919 1729">30 Richtfunkeinrichtung</td> <td data-bbox="919 1646 1393 1729">5 Richtfunkeinrichtung</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1729 919 1812">31 Sonstige Netztechnik (V 1.2)</td> <td data-bbox="919 1729 1393 1812">99 Sonstige</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1812 919 1937">99 Sonstige</td> <td data-bbox="919 1812 1393 1937">99 Sonstige Wert nicht gesetzt</td> </tr> </tbody> </table>	BW Art	BMVI Art der Netztechnik (NET)	21 Hauptverteiler (HVT)	1 Hauptverteiler	22 Kabelverzweiger (KVz)	2 Kabelverzweiger 7 Verteiler	23 DSLAM	3 DSLAM	24 Übergabepunkt (APL/HÜP)	4 Übergabepunkt 12 HÜP/APL	25 Glasfaser-Hauptverteiler (Gf-HVt)	9 Glasfaser-Hauptverteiler	26 Glasfaser-Verteiler (Gf-Vt, NVt)	11 Glasfaser-Verteiler	27 Muffe	8 Muffe	28 Schaltverteiler	10 Schaltverteiler	29 Funkanlage für flächenhafte Abdeckung	6 Funkanlage für flächenhafte Abdeckung	30 Richtfunkeinrichtung	5 Richtfunkeinrichtung	31 Sonstige Netztechnik (V 1.2)	99 Sonstige	99 Sonstige	99 Sonstige Wert nicht gesetzt
BW Art	BMVI Art der Netztechnik (NET)																											
21 Hauptverteiler (HVT)	1 Hauptverteiler																											
22 Kabelverzweiger (KVz)	2 Kabelverzweiger 7 Verteiler																											
23 DSLAM	3 DSLAM																											
24 Übergabepunkt (APL/HÜP)	4 Übergabepunkt 12 HÜP/APL																											
25 Glasfaser-Hauptverteiler (Gf-HVt)	9 Glasfaser-Hauptverteiler																											
26 Glasfaser-Verteiler (Gf-Vt, NVt)	11 Glasfaser-Verteiler																											
27 Muffe	8 Muffe																											
28 Schaltverteiler	10 Schaltverteiler																											
29 Funkanlage für flächenhafte Abdeckung	6 Funkanlage für flächenhafte Abdeckung																											
30 Richtfunkeinrichtung	5 Richtfunkeinrichtung																											
31 Sonstige Netztechnik (V 1.2)	99 Sonstige																											
99 Sonstige	99 Sonstige Wert nicht gesetzt																											

Attribute	Bez. Formularfeld	Quelle
Art_Sonst	BMVI sonstige Art der Netztechnik	<p>zusätzliches Feld in BMVI-Registerkarte - kann vom Nutzer befüllt werden. Für eine Ausspielung muss Art = 99 (Sonstige) sein</p> <p><i>muss zusätzlich bei Art = 31 ausgespielt werden, es können optional Angaben gemacht werden wenn Art = 21-30 gesetzt ist (V 1.2)</i></p>

Attribute	Bez. Formularfeld	Quelle																														
Te_Vor_Art	BMVI Technologie vor Ausbau	<p>zusätzliches Feld in BMVI-Registerkarte - muss vom Nutzer befüllt werden Aufgrund der unterschiedlichen Werte in BMVI und BW wird folgendes Mapping vorgenommen:</p> <table border="1" data-bbox="464 674 1393 1939"> <thead> <tr> <th data-bbox="464 674 810 757">BW Te_Vor_Art</th> <th data-bbox="810 674 1393 757">BMVI Technologie vor Ausbau (NET)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="464 757 810 835">1 FTTH</td> <td data-bbox="810 757 1393 835">1 FTTH</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 835 810 913">2 FTTB</td> <td data-bbox="810 835 1393 913">2 FTTB</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 913 810 1048">3 FTTC (VDSL)</td> <td data-bbox="810 913 1393 1048">3 FTTC (VDSL) 14 DSL</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1048 810 1126">4 VDSL2</td> <td data-bbox="810 1048 1393 1126">4 VDSL2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1126 810 1205">5 VDSL2 Vectoring</td> <td data-bbox="810 1126 1393 1205">5 VDSL2 Vectoring</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1205 810 1283">6 Supervectoring</td> <td data-bbox="810 1205 1393 1283">6 Supervectoring</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1283 810 1361">7 G.fast</td> <td data-bbox="810 1283 1393 1361">7 G.fast</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1361 810 1440">8 TV-Kabel (DOCSIS)</td> <td data-bbox="810 1361 1393 1440">8 TV-Kabel</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1440 810 1518">9 WLAN</td> <td data-bbox="810 1440 1393 1518">9 WLAN</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1518 810 1597">10 WiMAX</td> <td data-bbox="810 1518 1393 1597">10 WiMAX</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1597 810 1675">11 Richtfunk</td> <td data-bbox="810 1597 1393 1675">11 Richtfunk</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1675 810 1753">12 UMTS/HSPA</td> <td data-bbox="810 1675 1393 1753">12 UMTS/HSPA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1753 810 1832">13 LTE</td> <td data-bbox="810 1753 1393 1832">13 LTE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1832 810 1939">14 keine</td> <td data-bbox="810 1832 1393 1939">15 keine</td> </tr> </tbody> </table>	BW Te_Vor_Art	BMVI Technologie vor Ausbau (NET)	1 FTTH	1 FTTH	2 FTTB	2 FTTB	3 FTTC (VDSL)	3 FTTC (VDSL) 14 DSL	4 VDSL2	4 VDSL2	5 VDSL2 Vectoring	5 VDSL2 Vectoring	6 Supervectoring	6 Supervectoring	7 G.fast	7 G.fast	8 TV-Kabel (DOCSIS)	8 TV-Kabel	9 WLAN	9 WLAN	10 WiMAX	10 WiMAX	11 Richtfunk	11 Richtfunk	12 UMTS/HSPA	12 UMTS/HSPA	13 LTE	13 LTE	14 keine	15 keine
BW Te_Vor_Art	BMVI Technologie vor Ausbau (NET)																															
1 FTTH	1 FTTH																															
2 FTTB	2 FTTB																															
3 FTTC (VDSL)	3 FTTC (VDSL) 14 DSL																															
4 VDSL2	4 VDSL2																															
5 VDSL2 Vectoring	5 VDSL2 Vectoring																															
6 Supervectoring	6 Supervectoring																															
7 G.fast	7 G.fast																															
8 TV-Kabel (DOCSIS)	8 TV-Kabel																															
9 WLAN	9 WLAN																															
10 WiMAX	10 WiMAX																															
11 Richtfunk	11 Richtfunk																															
12 UMTS/HSPA	12 UMTS/HSPA																															
13 LTE	13 LTE																															
14 keine	15 keine																															

Attrib ute	Bez. Formularfeld	Quelle	
		<b>BW Te_Vor_Art</b>	<b>BMVI Technologie vor Ausbau (NET)</b>
		99 Sonstige	99 Sonstige Wert nicht gesetzt
Te_Vo r_Son	BMVI Sonstige Technologie vor Ausbau	zusätzliches Feld in BMVI- Registerkarte, - muss vom Nutzer befüllt werden. Für eine Ausspielung muss Attribut „Te_Art_Vor“ „99 Sonstige“ sein es können optional Angaben gemacht werden wenn Te_Vor_Art = 1 - 14 gesetzt ist (V 1.2)	

Attribut	Bez. Formularfeld	Quelle																														
Te_Art_Gep	BMVI Technologie nach Ausbau	<p>zusätzliches Feld in BMVI-Registerkarte - muss vom Nutzer befüllt werden</p> <p>Aufgrund der unterschiedlichen Werte in BMVI und BW wird folgendes Mapping vorgenommen:</p> <table border="1" data-bbox="464 674 1394 2036"> <thead> <tr> <th data-bbox="464 674 804 757">BW Te_Art_Gep</th> <th data-bbox="804 674 1394 757">BMVI Technologie nach Ausbau (NET)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="464 757 804 835">1 FTTH</td> <td data-bbox="804 757 1394 835">1 FTTH</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 835 804 913">2 FTTB</td> <td data-bbox="804 835 1394 913">2 FTTB</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 913 804 1048">3 FTTC (VDSL)</td> <td data-bbox="804 913 1394 1048">3 FTTC (VDSL) 14 DSL</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1048 804 1126">4 VDSL2</td> <td data-bbox="804 1048 1394 1126">4 VDSL2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1126 804 1205">5 VDSL2 Vectoring</td> <td data-bbox="804 1126 1394 1205">5 VDSL2 Vectoring</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1205 804 1283">6 Supervectoring</td> <td data-bbox="804 1205 1394 1283">6 Supervectoring</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1283 804 1361">7 G.fast</td> <td data-bbox="804 1283 1394 1361">7 G.fast</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1361 804 1440">8 TV-Kabel (DOCSIS)</td> <td data-bbox="804 1361 1394 1440">8 TV-Kabel</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1440 804 1518">9 WLAN</td> <td data-bbox="804 1440 1394 1518">9 WLAN</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1518 804 1597">10 WiMAX</td> <td data-bbox="804 1518 1394 1597">10 WiMAX</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1597 804 1675">11 Richtfunk</td> <td data-bbox="804 1597 1394 1675">11 Richtfunk</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1675 804 1753">12 UMTS/HSPA</td> <td data-bbox="804 1675 1394 1753">12 UMTS/HSPA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1753 804 1832">13 LTE</td> <td data-bbox="804 1753 1394 1832">13 LTE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1832 804 2036">99 Sonstige</td> <td data-bbox="804 1832 1394 2036">99 Sonstige 15 keine Wert nicht gesetzt</td> </tr> </tbody> </table>	BW Te_Art_Gep	BMVI Technologie nach Ausbau (NET)	1 FTTH	1 FTTH	2 FTTB	2 FTTB	3 FTTC (VDSL)	3 FTTC (VDSL) 14 DSL	4 VDSL2	4 VDSL2	5 VDSL2 Vectoring	5 VDSL2 Vectoring	6 Supervectoring	6 Supervectoring	7 G.fast	7 G.fast	8 TV-Kabel (DOCSIS)	8 TV-Kabel	9 WLAN	9 WLAN	10 WiMAX	10 WiMAX	11 Richtfunk	11 Richtfunk	12 UMTS/HSPA	12 UMTS/HSPA	13 LTE	13 LTE	99 Sonstige	99 Sonstige 15 keine Wert nicht gesetzt
BW Te_Art_Gep	BMVI Technologie nach Ausbau (NET)																															
1 FTTH	1 FTTH																															
2 FTTB	2 FTTB																															
3 FTTC (VDSL)	3 FTTC (VDSL) 14 DSL																															
4 VDSL2	4 VDSL2																															
5 VDSL2 Vectoring	5 VDSL2 Vectoring																															
6 Supervectoring	6 Supervectoring																															
7 G.fast	7 G.fast																															
8 TV-Kabel (DOCSIS)	8 TV-Kabel																															
9 WLAN	9 WLAN																															
10 WiMAX	10 WiMAX																															
11 Richtfunk	11 Richtfunk																															
12 UMTS/HSPA	12 UMTS/HSPA																															
13 LTE	13 LTE																															
99 Sonstige	99 Sonstige 15 keine Wert nicht gesetzt																															

Attribut	Bez. Formularfeld	Quelle
Te_Gep_Son	BMVI Sonstige Technologie nach Ausbau	zusätzliches Feld in BMVI- Registerkarte, - muss vom Nutzer befüllt werden. Für eine Ausspielung muss Attribut „Te_Art_Gep“ „99 Sonstige“ sein  es können optional Angaben gemacht werden wenn Te_Art_Gep = 1 - 13 gesetzt ist (V 1.2)
Te_Bez	Name	Sofern die Felder gefüllt sind:  1. Wenn NAME-Attribut gefüllt ist >NAME 2. wenn 1. nicht vorhanden, dann Typ mit Sequenznummer 3. wenn 1. und 2. nicht vorhanden, dann LWL-Muffe / LWL-Abschluss mit Sequenznummer
Te_ID_Bau	-	Automatisch mit der ID der verknüpften Struktur aus den exportierten Bauten befüllt
Te_ID_Tech	-	Automatisch von der ID des übergeordnetem Netzknotenpunktes bezogen Hierfür wird ein Tracing auf Kabelebene durchgeführt!
Te_Zustand	BMVI Zustand	zusätzliches Feld in BMVI-Registerkarte - muss vom Nutzer befüllt werden
Te_Nac_Anz	-	Anzahl aller NGA-Teilnehmeranschlüsse an dieser Netztechnik  Bei Hausübergabepunkt/APL: Anzahl der Wohneinheiten / Geschäftseinheiten / Schulen / Krankenhäuser / Öffentliche Einrichtungen des verknüpften Gebäudes aggregiert.  Bei Muffe/POP: TE_Nac_Anz aller untergeordneten Netztechnik Punkte aggregiert.

#### Endverbraucher

Wird aus den LWL-Abschlüssen (TC\_FO\_TERMINATOR) + deren verknüpften Gebäuden (TC\_TG\_BUILDING) befüllt.

Für jede Gebäudeeinheit wird ein separater Datensatz angelegt.

Für das Attribut "E\_Gep\_Band" muss die Objektklasse "BMVI Ausbaugbiet Bfp" befüllt werden!

Attribut	Bez. Formularfeld	Quelle
ID	-	automatisch: fortlaufend von Anzahl der Bauten + Netztechnik + 1 beginnend

Attribut	Bez. Formularfeld	Quelle																
Art	Erstellt einen Datensatz pro Einheit in den entsprechenden Feldern: <ul style="list-style-type: none"> <li>• WE</li> <li>• GE</li> <li>• BMVI Schulen</li> <li>• BMVI Krankenhäuser</li> <li>• BMVI Öff. Einrichtungen</li> </ul>	Automatisches Mapping anhand des Quellattributes: <table border="1" data-bbox="461 598 1394 1435"> <thead> <tr> <th>BW Art</th> <th>Attributname (NET)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41 Haushalt</td> <td>NUMBER_HOUSEHOLD</td> </tr> <tr> <td>42 Gewerbe</td> <td>NUMBER_BUSINESS</td> </tr> <tr> <td>43 Krankenhaus</td> <td>NUMBER_HOSPITALS</td> </tr> <tr> <td>44 Schule</td> <td>NUMBER_SCHOOLS</td> </tr> <tr> <td>45 sonstiges öffentliche Gebäude (V 1.2)</td> <td>NUMBER_PUBLICS</td> </tr> <tr> <td>46 sonstiger sozioökonomischer Schwerpunkt (V 1.2)</td> <td>NUMBER_SOCIOECONOMICS</td> </tr> <tr> <td>99 Sonstige</td> <td>NUMBER_PUBLICS (Für V 1.2 gibt es derzeit keinen Fall mehr, der nicht durch die beiden vorangegangenen Attribute Abgedeckt wird.)</td> </tr> </tbody> </table>	BW Art	Attributname (NET)	41 Haushalt	NUMBER_HOUSEHOLD	42 Gewerbe	NUMBER_BUSINESS	43 Krankenhaus	NUMBER_HOSPITALS	44 Schule	NUMBER_SCHOOLS	45 sonstiges öffentliche Gebäude (V 1.2)	NUMBER_PUBLICS	46 sonstiger sozioökonomischer Schwerpunkt (V 1.2)	NUMBER_SOCIOECONOMICS	99 Sonstige	NUMBER_PUBLICS (Für V 1.2 gibt es derzeit keinen Fall mehr, der nicht durch die beiden vorangegangenen Attribute Abgedeckt wird.)
BW Art	Attributname (NET)																	
41 Haushalt	NUMBER_HOUSEHOLD																	
42 Gewerbe	NUMBER_BUSINESS																	
43 Krankenhaus	NUMBER_HOSPITALS																	
44 Schule	NUMBER_SCHOOLS																	
45 sonstiges öffentliche Gebäude (V 1.2)	NUMBER_PUBLICS																	
46 sonstiger sozioökonomischer Schwerpunkt (V 1.2)	NUMBER_SOCIOECONOMICS																	
99 Sonstige	NUMBER_PUBLICS (Für V 1.2 gibt es derzeit keinen Fall mehr, der nicht durch die beiden vorangegangenen Attribute Abgedeckt wird.)																	
Art_Sonst	-	Wird nur bei "99 Sonstige" befüllt durch "Öffentliche Einrichtung" muss zusätzlich bei Art = 45, 46 ausgespielt werden, es können optional Angaben gemacht werden wenn Art = 41-44 gesetzt ist (V 1.2)																
E_Geop_Band	-	Räumliche Abfrage der Objektklasse "BMVI Ausbaugebiet Bfp" Mindestens ein Polygon muss den Endverbraucher-Punkt überlappen. Je nach Endverbraucher-Art wird die geplante Bandbreite des Ausbaugebietes ausgespielt.																
E_ID_Netz	-	Automatisch vom direkt verknüpften LWL-Abschluss bezogen																

#### Layer Linie

Der Layer Linie wird durch die Trassen (TC\_SP\_SEGMENT) befüllt. Dies hat zur Folge, dass beim Export nach Status auch nur der Status der Trasse beachtet wird.

Je Trassenabschnitt wird hierbei ein Datensatz erzeugt, der alle Informationen für die innenliegenden Rohre und Kabel je Netzebene aggregiert.

#### Trassen-Attribute

Attribut	Bez. Formularfeld	Quelle
ID	-	automatisch: fortlaufend von 1 beginnend
FTB_Geo	BW Verlegung in schwieriger Geologie	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte - muss vom Nutzer befüllt werden
FTB_Mod	BW Modellvorhaben	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte - muss vom Nutzer befüllt werden
FTB_Top	BW Schwierige Topographie	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte - muss vom Nutzer befüllt werden
FTB_Schule	BW Verlegung neben Schulen	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte - muss vom Nutzer befüllt werden
FTB_Gew	BW Verlegung in Gewerbegebieten	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte - muss vom Nutzer befüllt werden
LR_Tiefe	BMVI Verlegetiefe	zusätzliches Feld in BMVI-Registerkarte - muss vom Nutzer befüllt werden Angabe im Formular muss in cm erfolgen, im Export wird es dann in dm umgerechnet. Weiterhin sind Tiefen als negative Werte anzugeben, also zb "-80" für normale Gräben

Attribute	Bez. Formularfeld	Quelle														
FTB	BW Fördertatbestand	<p>zusätzliches Feld in BW-Registerkarte - muss vom Nutzer befüllt werden Ist das Feld nicht befüllt wird eine automatische Erkennung anhand der Datenstruktur durchgeführt:</p> <table border="1" data-bbox="464 674 1394 1921"> <thead> <tr> <th data-bbox="464 674 823 757">BW FTB</th> <th data-bbox="823 674 1394 757">Attribute (NET)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="464 757 823 960">7 Verlegung von Leerrohrbündeln im Microtrenchingverfahren</td> <td data-bbox="823 757 1394 960"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Trasse liegende Rohre sind Rohrverbände</li> <li>• (Trasse) BMVI Trassenbauverfahren = "Microtrenching"</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 960 823 1164">10 Einzug Kupfer- / Glasfaserleitungen in bestehendes Kabelschutzrohr</td> <td data-bbox="823 960 1394 1164"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• untergeordnete Rohre enthalten mindestens ein Kabel</li> <li>• BMVI Status = "vor Ausbau vorhanden"</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1164 823 1339">1 Kabelschutzrohr - versiegelte Fläche <i>Neuverlegung</i></td> <td data-bbox="823 1164 1394 1339"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rohre sind leer</li> <li>• (Trasse) BMVI Oberflächentyp = "Versiegelte Fläche"</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1339 823 1514">2 Kabelschutzrohr - nicht versiegelte Fläche <i>Neuverlegung</i></td> <td data-bbox="823 1339 1394 1514"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rohre sind leer</li> <li>• (Trasse) BMVI Oberflächentyp = "Unversiegelte Fläche"</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1514 823 1718">3 Rohr incl. Glasfaser – versiegelte Fläche <i>Neuverlegung</i></td> <td data-bbox="823 1514 1394 1718"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• untergeordnete Rohre enthalten mindestens ein Kabel</li> <li>• (Trasse) BMVI Oberflächentyp = "Versiegelte Fläche"</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="464 1718 823 1921">4 Rohr incl. Glasfaser – unversiegelte Fläche <i>Neuverlegung</i></td> <td data-bbox="823 1718 1394 1921"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• untergeordnete Rohre enthalten mindestens ein Kabel</li> <li>• (Trasse) BMVI Oberflächentyp = "Unversiegelte Fläche"</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	BW FTB	Attribute (NET)	7 Verlegung von Leerrohrbündeln im Microtrenchingverfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Trasse liegende Rohre sind Rohrverbände</li> <li>• (Trasse) BMVI Trassenbauverfahren = "Microtrenching"</li> </ul>	10 Einzug Kupfer- / Glasfaserleitungen in bestehendes Kabelschutzrohr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• untergeordnete Rohre enthalten mindestens ein Kabel</li> <li>• BMVI Status = "vor Ausbau vorhanden"</li> </ul>	1 Kabelschutzrohr - versiegelte Fläche <i>Neuverlegung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rohre sind leer</li> <li>• (Trasse) BMVI Oberflächentyp = "Versiegelte Fläche"</li> </ul>	2 Kabelschutzrohr - nicht versiegelte Fläche <i>Neuverlegung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rohre sind leer</li> <li>• (Trasse) BMVI Oberflächentyp = "Unversiegelte Fläche"</li> </ul>	3 Rohr incl. Glasfaser – versiegelte Fläche <i>Neuverlegung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• untergeordnete Rohre enthalten mindestens ein Kabel</li> <li>• (Trasse) BMVI Oberflächentyp = "Versiegelte Fläche"</li> </ul>	4 Rohr incl. Glasfaser – unversiegelte Fläche <i>Neuverlegung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• untergeordnete Rohre enthalten mindestens ein Kabel</li> <li>• (Trasse) BMVI Oberflächentyp = "Unversiegelte Fläche"</li> </ul>
BW FTB	Attribute (NET)															
7 Verlegung von Leerrohrbündeln im Microtrenchingverfahren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Trasse liegende Rohre sind Rohrverbände</li> <li>• (Trasse) BMVI Trassenbauverfahren = "Microtrenching"</li> </ul>															
10 Einzug Kupfer- / Glasfaserleitungen in bestehendes Kabelschutzrohr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• untergeordnete Rohre enthalten mindestens ein Kabel</li> <li>• BMVI Status = "vor Ausbau vorhanden"</li> </ul>															
1 Kabelschutzrohr - versiegelte Fläche <i>Neuverlegung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rohre sind leer</li> <li>• (Trasse) BMVI Oberflächentyp = "Versiegelte Fläche"</li> </ul>															
2 Kabelschutzrohr - nicht versiegelte Fläche <i>Neuverlegung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rohre sind leer</li> <li>• (Trasse) BMVI Oberflächentyp = "Unversiegelte Fläche"</li> </ul>															
3 Rohr incl. Glasfaser – versiegelte Fläche <i>Neuverlegung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• untergeordnete Rohre enthalten mindestens ein Kabel</li> <li>• (Trasse) BMVI Oberflächentyp = "Versiegelte Fläche"</li> </ul>															
4 Rohr incl. Glasfaser – unversiegelte Fläche <i>Neuverlegung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• untergeordnete Rohre enthalten mindestens ein Kabel</li> <li>• (Trasse) BMVI Oberflächentyp = "Unversiegelte Fläche"</li> </ul>															
FTB_Bem	BW Sonstige Förderung	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden. Für eine Ausspielung muss Attribut „FTB“ „99 Sonstige“ sein														

## Rohr-Attribute

Attribute	Bez. Formularfeld	Quelle
FTB_Pacht	BW Ist gepachtet	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.

Attribute	Bez. Formularfeld	Quelle																																
LR_Art_BB	(Rohrtyp) BMVI Rohrtyp	zusätzliches Feld in BMVI-Registerkarte des Rohrtyps - muss vom Nutzer befüllt werden																																
LR_Art_VN	<p>Es wird zudem nach BW Typ der Netzebene unterschieden:</p> <p>Backbonenetz: LR_Art_BB</p> <p>Versorgungsnetz: LR_Art_VN</p> <p>Verteilnetz: LR_Art_EA</p> <p>Alle nicht genutzten Netzebenen werden automatisch mit "1" - keine Verlegung auf dieser Ebene gekennzeichnet</p>	Ist das Feld nicht befüllt wird eine automatische Erkennung anhand des Typnamens durchgeführt.																																
LR_Art_EA		<table border="1"> <thead> <tr> <th>BW Art</th> <th>BW Rohrtyp (NET)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Kein Netz</td> <td>100 Kein Netz</td> </tr> <tr> <td>10 10/6 (Einzelrohr)</td> <td>6 10/6 (Einzelrohr)</td> </tr> <tr> <td>11 7/4 (Einzelrohr)</td> <td>5 7/4 (Einzelrohr)</td> </tr> <tr> <td>12 16/12 (Einzelrohr)</td> <td>2 16/12 (Einzelrohr)</td> </tr> <tr> <td>13 12/8 (Einzelrohr)</td> <td>3 12/8 (Einzelrohr)</td> </tr> <tr> <td>14 14/10 (Einzelrohr)</td> <td>4 14/10 (Einzelrohr)</td> </tr> <tr> <td>15 10/8 (Einzelrohr)</td> <td>7 10/8 (Einzelrohr)</td> </tr> <tr> <td>16 20/15 (Einzelrohr) (V 1.2)</td> <td>8 20/15 (Einzelrohr)</td> </tr> <tr> <td>20 10/6 (Rohrverband)</td> <td>14 10/6 (Rohrverband)</td> </tr> <tr> <td>21 7/4 (Rohrverband)</td> <td>15 7/4 (Rohrverband)</td> </tr> <tr> <td>22 16/12 (Rohrverband)</td> <td>11 16/12 (Rohrverband)</td> </tr> <tr> <td>23 12/8 (Rohrverband)</td> <td>12 12/8 (Rohrverband)</td> </tr> <tr> <td>24 14/10 (Rohrverband)</td> <td>13 14/10 (Rohrverband)</td> </tr> <tr> <td>25 10/8 (Rohrverband)</td> <td>17 10/8 (Rohrverband)</td> </tr> <tr> <td>26 22x7/4 + 1x12/8 (Rohrverband)</td> <td>26 22x7/4 + 1x12/8 (Rohrverband)</td> </tr> </tbody> </table>	BW Art	BW Rohrtyp (NET)	1 Kein Netz	100 Kein Netz	10 10/6 (Einzelrohr)	6 10/6 (Einzelrohr)	11 7/4 (Einzelrohr)	5 7/4 (Einzelrohr)	12 16/12 (Einzelrohr)	2 16/12 (Einzelrohr)	13 12/8 (Einzelrohr)	3 12/8 (Einzelrohr)	14 14/10 (Einzelrohr)	4 14/10 (Einzelrohr)	15 10/8 (Einzelrohr)	7 10/8 (Einzelrohr)	16 20/15 (Einzelrohr) (V 1.2)	8 20/15 (Einzelrohr)	20 10/6 (Rohrverband)	14 10/6 (Rohrverband)	21 7/4 (Rohrverband)	15 7/4 (Rohrverband)	22 16/12 (Rohrverband)	11 16/12 (Rohrverband)	23 12/8 (Rohrverband)	12 12/8 (Rohrverband)	24 14/10 (Rohrverband)	13 14/10 (Rohrverband)	25 10/8 (Rohrverband)	17 10/8 (Rohrverband)	26 22x7/4 + 1x12/8 (Rohrverband)	26 22x7/4 + 1x12/8 (Rohrverband)
BW Art		BW Rohrtyp (NET)																																
1 Kein Netz		100 Kein Netz																																
10 10/6 (Einzelrohr)		6 10/6 (Einzelrohr)																																
11 7/4 (Einzelrohr)		5 7/4 (Einzelrohr)																																
12 16/12 (Einzelrohr)		2 16/12 (Einzelrohr)																																
13 12/8 (Einzelrohr)		3 12/8 (Einzelrohr)																																
14 14/10 (Einzelrohr)		4 14/10 (Einzelrohr)																																
15 10/8 (Einzelrohr)		7 10/8 (Einzelrohr)																																
16 20/15 (Einzelrohr) (V 1.2)		8 20/15 (Einzelrohr)																																
20 10/6 (Rohrverband)		14 10/6 (Rohrverband)																																
21 7/4 (Rohrverband)		15 7/4 (Rohrverband)																																
22 16/12 (Rohrverband)		11 16/12 (Rohrverband)																																
23 12/8 (Rohrverband)		12 12/8 (Rohrverband)																																
24 14/10 (Rohrverband)	13 14/10 (Rohrverband)																																	
25 10/8 (Rohrverband)	17 10/8 (Rohrverband)																																	
26 22x7/4 + 1x12/8 (Rohrverband)	26 22x7/4 + 1x12/8 (Rohrverband)																																	

Attri bute	Bez. Formularfeld	Quelle	
		<b>BW Art</b>	<b>BW Rohrtyp (NET)</b>
		27 22x7/4 + 1x14/10 (Rohrverband)	27 22x7/4 + 1x14/10 (Rohrverband)
		28 20/15 (Rohrverband) (V 1.2)	16 20/15 (Rohrverband)
		29 MR4 (PE-HD) 2x40/32 + 2x32/28 (V 1.2)	21 MR4 (PE-HD) 2x40/32 + 2x32/28
		30 Kabelschutzrohr DN50	22 Kabelschutzrohr DN50
		31 Kabelschutzrohr DN20	31 Kabelschutzrohr DN20
		32 Kabelschutzrohr DN16	32 Kabelschutzrohr DN16
		33 Kabelschutzrohr DN110	33 Kabelschutzrohr DN110
		34 Kabelschutzrohr DN100	25 Kabelschutzrohr DN100
		35 Kabelschutzrohr DN125	35 Kabelschutzrohr DN125
		36 Kabelschutzrohr DN32 (V 1.2)	24 Kabelschutzrohr DN32
		37 Kabelschutzrohr DN40 (V 1.2)	23 Kabelschutzrohr DN40
		98 oberirdische Verlegung ohne Leerrohr (V 1.2)	aktuell nicht setzbar!
		99 Sonstige	99 Sonstige 1 Kabelschutzrohr (KSR) 16 20/15 (Rohrverband) 21 MR4 (PE-HD) 2x40/32 + 2x32/28 23 Kabelschutzrohr (DN40) 24 Kabelschutzrohr (DN32)

Attribute	Formularfeld	Quelle
		<p>Schutzrohre mit Inhalt sowie Mikroröhrchen werden nicht ausgespielt.</p> <p>Sollten sich mehrere Rohre gleicher Netzebene in der Trasse befinden, wird "99 Sonstige" ausgespielt und die Rohrtypen im Feld "LR_XX_Son" kommasetrennt aufgelistet</p>
LR_B B_Son n  LR_V N_Son n  LR_E A_Son n	(Rohrtyp) BMVI Sonstiger Rohrtyp	<p>zusätzliches Feld in BMVI-Registerkarte des Rohrtyps, muss vom Nutzer befüllt werden.</p> <p>Für eine Ausspielung muss das zur Netzebene zugehörige Attribut "BMVI Rohrtyp" „99 Sonstige“ sein</p> <p>es können optional Angaben gemacht werden wenn "BMVI Rohrtyp"= 10-98 gesetzt ist (V 1.2)</p> <p>Wenn mehr als ein Rohrverband verlegt wird, ist die Anzahl der Rohrverbände anzugeben.</p>
LR_B B_Anz z  LR_V N_Anz z  LR_E A_Anz z	-	Anzahl der Einzelröhrchen in den Verbänden (wird nur für außen-liegende Rohre der Rohrverbände gefüllt, ansonsten 0)
LR_B B_Res s  LR_V N_Res s  LR_E A_Res s	-	Anzahl der Einzelröhrchen in den Verbänden, die kein Kabel enthalten. Bei Leerrohren oder leeren Mikroröhrchen immer "1".

#### Kabel-Attribute

Wird befüllt wenn im ausgespielten Rohr ein Kabel liegt. Mehrere Kabel direkt im selben Rohr sind nicht zulässig!

Attribute	Bez. Formularfeld	Quelle
Verb_BB_A Verb_VN_A Verb_EA_A	- Es wird nach BW Typ der Netzebene unterschieden: Backbonenetz: Verb_BB_A Versorgungsnetz: Verb_VN_A Verteilnetz: Verb_EA_A	Zuordnung erfolgt automatisch aufgrund der Summe aller Fasern der Kabeltypen: 2 Glasfaserkabel (LWL) 4 Fasern 3 Glasfaserkabel (LWL) 6 Fasern 4 Glasfaserkabel (LWL) 12 Fasern 5 Glasfaserkabel (LWL) 24 Fasern 6 Glasfaserkabel (LWL) 48 Fasern 7 Glasfaserkabel (LWL) 72 Fasern 8 Glasfaserkabel (LWL) 96 Fasern 9 Glasfaserkabel (LWL) 144 Fasern 10 Glasfaserkabel (LWL) 288 Fasern
	Alle nicht genutzten Netzebenen werden automatisch mit "1" - kein Kabel auf dieser Ebene gekennzeichnet	Wird eine Faseranzahl gewählt die nicht angegeben ist, wird automatisch "99 Sonstige" ausgespielt.  Die Wahl der Optionen: 11 Kupferkabel 12 Koaxial-(TV-)Kabel 13 Richtfunkstrecke ist nicht möglich! <b>14 Glasfaserkabel (LWL) 432 Fasern</b> <b>15 Glasfaserkabel (LWL) 576 Fasern</b>
Verb_BB_S Verb_VN_S Verb_EA_S	-	Falls "Verb_BB_A", "Verb_VN_A" oder "Verb_EA_A" mit 99 befüllt werden wird hier "Glasfaserkabel (LWL) XXX Fasern" ausgegeben. <b>optionale Angaben derzeit nicht unterstützt (V 1.2)</b>

### Layer Fläche

Wird aus dem BMVI Markterkundungsgebiet befüllt.

<b>Attribute</b>	<b>Bez. Formularfeld</b>	<b>Quelle</b>
ID		automatisch: fortlaufend von 1 beginnend
Dat_Erhebung	BMVI Datum der Erhebung	zusätzliches Feld in BMVI-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Dat_Ende	BW Enddatum Erhebung	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Erg_Erhebung	BW Ergebnis der Markterkundung	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Erg_Koax	BW Versorgt durch Koax	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Erg_Kupfer	BW Versorgt durch Kupfer	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Erg_Sonstige	BW Versorgt durch Sonstiges	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Förd_Bund	BW Wird gefördert	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Ausb_Firma	BW TK-Unternehmen	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.
Dat_Netz	BW Datum Start des Netzwerks	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte, muss vom Nutzer befüllt werden.

Attribute	Bez. Formularfeld	Quelle
E_FName E_Ort E_Tel E_Email	BW Eigentümer	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte - die entsprechenden Informationen zum Eigentümer werden in der Tabelle "Person" geführt
A_VName A_ZName A_Tel A_Email	BW Ansprechpartner	zusätzliches Feld in BW-Registerkarte - die entsprechenden Informationen zum Ansprechpartner werden in der Tabelle "Person" geführt

#### Optionen im Export-Fenster

Option	Beschreibung
Nur Features mit bestimmtem Status exportieren	Für alle Phasen möglich (gedacht für Phase 3 Mittelabruf) - Objekte die nicht einen gewählten Status haben werden beim Export übersprungen Hier zählt der NET-Status in TC_POINT und TC_LINE - bei der TC_Line zählt explizit der Status der Trassenlinie!

